

**KALLELSE****Tekniska nämnden kallas till sammanträde**

Dag	<b>18 november 2014</b>
Tid	Kl. 16.00
Plats	Jelgava, plan 0, Nacka stadshus
Ordförande	Gunilla Grudevall-Steen
Nämndsekreterare	Heidi Swahn
Gruppmöte	M, kd, fp, c samlas sammanträdesdagen klockan 15.00 i sammanträdeslokalen S, v, mp samlas sammanträdesdagen klockan 15.00 i Hasseludden, plan -1, Stadshuset

**Föredragningslista**

	Ärende	Noteringar
	Upprop	
	Justering	
	Anmälan av extra ärenden/ övriga frågor	
	Uppläsning av inkomna handling och delegationsbeslut	
	BESLUT	
1	Avfallsföreskrifter Katarina Södergren	
2	Obligatorisk matavfallsinsamling i kommunens verksamheter Katarina Södergren	
3	Information – Ökad kapacitet av återvinning lägesrapport Mikael Andersson	
4	Utgår	
5	Utgår	



	Ärende	Noteringar
	REMISSER	
10	Granskning, Detaljplan Kvarnholmen etapp 5, Kvarnholmsplatån	
	MEDBORGARFÖRSLAG	
12	Medborgarförslag – Bro över Baggenstäket Dag Björklund	Ny skrivning
	PROJEKTAVSLUT/ UPPFÖLJNING	
13	Sune Carlsson Båtvarv, projektavslut Susanne Skoglund	
14	Stadsbyggnadsprojekt 9211 Detaljplan för del av Sicklaön 83:32 och 9212 Uddvägens upprustning, projektavslut Björn Bandman	
	INFORMATION	
15	Muntlig information – Förstudie röda boxen, Fastighetsnära insamling av farligt avfall Katarina Södergren	
16	Information om statlig medfinansiering Mikael Ranhagen	
17	Information om VA-strukturplanen, Västra Sicklaön Anders Lindh	
18	Muntlig information – internbudget lägesrapport Nina Hammargren	
19	Övriga frågor	
20	Delegationsbeslut	Utskick 2
21	Inkomna handlingar till Tekniska nämnden	Utskick 2

# Ärende 1



2014-10-31

**TJÄNSTESKRIVELSE**  
 TN 2014/291-003  
 KFKS 2014/898-003

Tekniska nämnden

## Avfallsföreskrifter

### Förslag till beslut

Tekniska nämnden föreslår kommunfullmäktige att anta nya avfallsföreskrifter för Nacka kommun enligt bilaga 4.

### Sammanfattning

Avfallsföreskrifterna utgör tillsammans med avfallsplanen Nackas renhållningsordning. I samband med remiss och utställning har tre remissvar lämnats in; från Miljö- och stadsbyggnadsnämnden, Fastighetsägarna Stockholm och Nacka miljövårdsråd. Föreskrifterna har därefter reviderats i vissa delar, ex. för paragrafen som reglerar slamtömning.

### Ärendet

Avfallföreskrifterna är detaljerade regler för avfallshanteringen i Nacka kommun. Tillsammans med avfallsplanen utgör de Nackas renhållningsordning. Den 23 september beslutade tekniska nämnden att påbörja utställning och remiss av nya avfallsföreskrifter.

Tre remissvar har kommit in, från miljö- och stadsbyggnadsnämnden (MSN), Fastighetsägarna Stockholm och Nacka miljövårdsråd.

**MSN** skriver i sitt yttrande, gällande § 31 om slamtömning, att de inte kan bedriva tillsyn eller tillståndsgivning enligt arbetsmiljöverkets lagstiftning. De vill därför att texten revideras i de aktuella delarna. Som huvudman för slamlämtningen i Nacka kommun är det viktigt att det vid nya tillstånd för enskilda avlopp inte skapas arbetsmiljöproblem. I dialog med miljöenheten har avfallsgruppen nu reviderat § 31 och hittat en formulering som inte ska medföra problem vid handläggning enligt miljöbalken. En revidering av föreskrifterna, gällande dessa delar om slamtömning, kan bli aktuell igen när Avfall Sverige, branschorganisationen, har reviderat sin mall för avfallsföreskrifter. Tillsvidare önskar VA- och avfallsenheten få alla tillståndsärenden för enskilda avlopp på remiss, något som miljöenheten medgivit.

**Fastighetsägarna Stockholm** efterlyser information om Nackas vision för avfallshantering och information som visar på samverkan mellan kommun, fastighetsägare, boende, entreprenör och arbetsmiljöverket. Den sortens information hör inte hemma i



avfallsföreskrifterna utan i ett annat sorts dokument, ex. avfallsplanen och kommunala anvisningar. En handbok för avfallshantering i Nacka kommun ska slutföras under 2015. Den ska då ersätta Handbok för avfallsutrymmen som idag är vägledande för fastighetsägare och byggherrar.

Fastighetsägarna Stockholm skriver att det i föreskrifterna saknas redovisning av hushållens skyldigheter att hålla sig underrättade om hur sopor ska sorteras och var de ska lämnas. Enligt juristen på Avfall Sverige är det inte rimligt eller knappast ens formellt möjligt att i avfallsföreskrifterna reglera en skyldighet för boende att informera sig om hur de ska sortera och var avfall ska lämnas. Detta är ett informationsansvar som kommunen både har intresse av - och behörighet att med stöd av avfallsförskrifterna ålägga fastighetsägare. Dock ingår boende i begreppet nyttjanderättshavare och därför träffar t ex sorteringskrav boende på eller inom en fastighet.<sup>1</sup>

Önskemålet om precisering av vad producentansvaret omfattar har tillgodosetts; detta har nu förtydligats i 33 § som en fotnot. Formuleringen i 41 § står fast, dvs. att kärl inte töms om avfallet packats fel eller att löst avfall på golvet inte hämtas. Fastighetsägarna Stockholm har önskemål om att istället lösa detta med information och straffavgifter, men det är arbetsmiljön för de som hämtar avfallet som har prioriterats. Att köpa sig fri via straffavgifter är inte ett lämpligt sätt att lösa problemet med felpackat avfall.

Fastighetsägarna Stockholm har även synpunkt om formuleringen i 43 §, om anvisning av plats för avfallshämtning. Där önskas en formulering som visar att anvisning sker i samverkan med berörda parter. Ordet samverkan har nu lagts till i meningen ”I annat fall ska fastighetsinnehavaren och kommunen *i samverkan* komma överens om att avfallet samlas in och hämtas vid någon annan plats.” Om parterna inte hittar en lösning, trots samverkan, ska kommunen kunna anvisa en plats ändå. Det är detta som paragrafens näst sista stycke syftar till.

**Nacka miljövårdsråd** efterfrågar information som rör hur kommunen ska bli bättre på att arbeta med förebyggande av avfall, att platser för insamling av ex. elektroniskt- och farligt avfall ska byggas ut i näheten av hemmen (ex. fler ÅVC:er på Sicklaön som kan ersätta Skuru ÅVC). Den här sortens planering finns i Avfallsplan 2020, inte i avfallsföreskrifterna.

Nacka miljövårdsråd är motståndare till avfallskvarnar men är positiva till kompostering. Här har kommunen valt att hittills tillåta avfallskvarnar i vissa områden men är tydliga i kommunikationen med fastighetsägare att en separat insamling av matavfall är bättre för miljön. Vad gäller kompostering är kommunen positiv till mer lokal kompostering av trädgårdsavfall, men reglerar inte detta via avfallsföreskrifterna. Det bör istället ligga i varje fastighetsägarens intresse att kompostera trädgårdsavfallet om ytor för detta finns. Matavfallet bör istället samlas in för att rötas i en storskalig anläggning där växtnäringen – och energin – kan tas tillvara.

---

<sup>1</sup> Enligt jurist Sven Lundgren på Avfall Sverige



## Ekonomiska konsekvenser

Förslaget till nya avfallsföreskrifter bedöms inte medföra några ekonomiska konsekvenser.

## Konsekvenser för barn

Avfallsföreskrifter är regler för hur avfall ska hanteras i Nacka kommun. I praktiken innebär det att varje hushåll och verksamhet ska känna till reglerna och agera därefter. För de barn som växer upp i Nacka idag är det av största vikt att de både i sin hemmiljö och via exempelvis förskola och skola får lära sig en miljöriktig avfallshantering. Det ska vara lika naturligt att sortera sitt avfall som att borsta tänderna morgon och kväll. Om vi inte lyckas förändra det slit-och slängbeteende som till stort finns i samhället idag, är det barnen, vår nästa generation, som drabbas.

## Bilagor

1. Remissvar, miljö- och stadsbyggnadsnämnden
2. Remissvar, Fastighetsägarna Stockholm
3. Remissvar, Nackas miljövårdsråd
4. Avfallsföreskrifter i Nacka kommun

Katarina Södergren  
Handläggare  
VA- och avfallsenheten

Anders Lindh  
Enhetschef  
VA- och avfallsenheten



2014-09-26

M 14-1111

MSN 2014/128-409

Tekniska Nämnden  
TN 2014/291-003  
VA- och avfallsenheten

## Miljö- och stadsbygnadsnämndens yttrande över förslag till avfallsföreskrifter för Nacka kommun

Miljö- och stadsbygnadsnämnden har tagit del av förslaget till nya avfallsföreskrifter och har följande synpunkter:

Miljö- och stadsbygnadsnämnden kan inte i något ärende bedriva tillsyn enligt arbetsmiljöregler. Miljö- och stadsbygnadsnämnden kan därför inte heller vare sig vid tillsyn eller tillståndsgivning av enskilda avloppsanläggningar kräva åtgärder av arbetsmiljöskäl för att underlätta slamtömning. Det skulle i så fall gå utanför nämndens befogenheter då det i miljöbalken inte finns några bestämmelser för arbetsmiljö. Tillsyn över arbetsmiljö hanteras av Arbetsmiljöverket.

I 31 § står bland annat att miljö- och stadsbygnadsnämnden vid tillståndsprövning av slamavskiljare, sluten tank och minireningsverk ska säkerställa att anläggningen uppfyller kraven enligt dessa föreskrifter. Arbetsmiljöskäl kan dock aldrig läggas till grund för att i tillsynen enligt miljöbalken kräva omlokalisering av en befintlig anläggning eller andra åtgärder för att underlätta slamtömning. Där står även att avstånd mellan uppställningsplats/angöringsplats för slamfordon och slamavskiljare, slutna tankar, minireningsverk och fettavskiljare ska uppfylla Arbetsmiljöverkets krav på god arbetsmiljö vid slamtömning.

Det skulle eventuellt, enligt vägledning från Länsstyrelsen i skrivelse daterad 2013-02-13, finnas möjlighet att med stöd av 75 § avfallsförordningen reglera var på tomten som hämtning ska ske. Praxis saknas dock på området. För att Miljö- och stadsbygnadsnämnden i ett tillstånd för en avloppsanläggning eventuellt skulle kunna ställa krav på placering av tömningsanordning, måste detta vara mycket mer konkretiserat än att bara hänvisa till arbetsmiljöverkets krav på god arbetsmiljö. Det åligger Tekniska nämnden att precisera detta närmare.

### Miljö- och stadsbygnadsnämnden

Leif Holmberg  
Ordförande

Anna Green  
miljöchef



§ 270

15 oktober 2014

**SAMMANTRÄDESPROTOKOLL**  
Miljö- och stadsbyggnadsnämnden

Dnr MSN 2014/128-409

M 14-1111

**Avfallsföreskrifter för Nacka kommun****Yttrande till Tekniska nämnden****Beslut**

Miljö- och stadsbyggnadsnämnden beslutar att lämna yttrandet till tekniska nämnden i enlighet med miljöenhetens förslag enligt bilaga 1 till tjänsteskrivelsen.

Paragrafen förklaras omedelbart justerad.

**Ärendet**

Tekniska nämnden har den 24 september 2014 skickat förslag till nya avfallsföreskrifter på remiss till bland annat miljö- och stadsbyggnadsnämnden. Avfallsföreskrifterna innehåller de regler som gäller för kommunens avfallshantering och är en del av kommunens renhållningsordning. Enligt 15 kap 11 § miljöbalken ska en kommun ha en renhållningsordning som består av en avfallsplan samt föreskrifter för avfallshanteringen.

Det nu aktuella yttrandet är miljöenhetens synpunkter på föreskrifterna.

**Handlingar i ärendet**

Miljöenhetens tjänsteskrivelse 2014-09-26.

Bilagor:

1. Förslag till yttrande
2. Avfallsföreskrifter för Nacka kommun.

**Beslutsgång**

Paragrafen förklarades omedelbart justerad.

- - - - -

Ordförandes signatur	Justerandes signatur	Utdragsbestyrkande

Tekniska nämnden  
TN 2014/291-003

2014-10-23

Stockholm

ORG. NR 8020000-8580 > STYRELSENS SÄTE Stockholm

## **REMISSVAR - AVFALLSFÖRESKRIFTER FÖR NACKA KOMMUN**

Fastighetsägarna Stockholm har getts möjlighet att lämna synpunkter på rubricerat underlag i remisskedet.

Fastighetsägarna Stockholms har drygt 5 500 medlemmar och dessa äger tillsammans drygt 10 000 fastigheter. En betydande del av dessa hus är flerbostadshus, både hyresrätter och bostadsrätter.

Nackas kommun har tagit fram ett förslag till nya avfallsföreskrifter för Nacka kommun. Föreskrifterna innehåller detaljerade regler för kommunens avfallshantering och gäller för Nacka kommuns medborgare och de som verkar och vistas i kommunen.

### **SYNPUNKTER:**

#### **Generellt**

Vi saknar information i avfallsföreskrifterna hur Nacka kommun tänker sig att avfall hanteras i planarbetet och stadsbyggandet när Nacka bygger stad. T ex sopsugar eller ej? Huvudmannaskap för sopsugar? osv

Vi saknar information kring Nackas vision om hur avfallshanteringen i Nacka är tänkt att fungera i framtiden. Långsiktighet är viktigt i avfallssammanhang.

Vi saknar information om hur kommunen ser på möjligheterna till samverkan och dialog mellan de olika intressenterna.

Samverkan mellan kommun, fastighetsägare, boende, entreprenör, och arbetsmiljöverk krävs på flera olika plan. Nämligen:

1. När en vision för hur avfallshanteringen i kommunen ska fungera tas fram
2. Inför varje upphandling av sophämtning
3. Under entreprenadtiden. När konflikter uppstår

#### **Fastighetsinnehavares, nyttjanderättshavares ansvar för avfall, betalning och information**

**Under 9 §** saknar vi redovisning av hushållens skyldigheter att hålla sig underrättade om hur sopor ska sorteras och var de ska lämnas.

**Under 12 §** saknar vi tydlighet och anar risk för oenighet vid jämförelse med text på **18 §** eftersom det i den förstnämnda står att:

**Fastighetsinnehavare** ska se till att det inom eller vid fastigheten finns särskilda avfallsbehållare och/eller avfallsutrymmen, åtminstone för a) osorterat restavfall eller b) restavfall och matavfall. Vad gäller grovavfall i flerbostadshus ska avfallsbehållare/avfallsutrymme finnas tillgängligt vid regelbundna intervall utifrån de boendes behov, minst en gång per år. Om särskilda skäl föreligger kan dispens sökas.

Medan det i den sistnämnda står att:

**Fastighetsinnehavare eller nyttjanderättshavare** ska sortera ut följande avfallsslag och hålla det skilt från annat avfall:

- Annat avfall än hushållsavfall (inklusive bygg- och rivningsavfall från omfattande byggverksamhet på fastigheten).
- Avfall som omfattas av producentansvar: förpackningar, returpapper, avfall från elektriska och elektroniska hushållsprodukter (elavfall), glödlampor och vissa belysningsarmaturer samt däck och bilar.
- Kasserade bilbatterier
- Kasserade små batterier. Innehåller kasserade produkter lösa batterier ska dessa plockas ur. Är batterierna inbyggda i produkten behandlas den som elavfall.
- Grovavfall
- Farligt avfall
- Läkemedel
- Icke-brännbart hushållsavfall.

I samma paragraf står det att:

**Fastighetsinnehavare eller nyttjanderättshavare** bör även sortera ut följande avfallsslag när de förekommer:

- Matavfall
- Fettavfall

#### **Avfall med producentansvar**

**Under 33 §** Står att Hushåll och andra förbrukare ska, i enlighet med vad som föreskrivs i respektive förordning om producentansvar, sortera ut avfall som omfattas av producentansvar och lämna avfallet till de insamlingssystem som producenterna tillhandahåller, enligt bilaga 2.

Vid fastighetsnära insamling av tidningar och förpackningar sker hämtning av avfall efter överenskommelse mellan fastighetsinnehavaren och producenternas entreprenörer..

Detta är onödigt otydligt och bör förtydligas med ord som förpackningar och liknande för att undvika onödiga missförstånd.

#### **Emballering av kärl- och säckavfall, fyllnadsgrad och vikt**

**Under 41 §** Står det att sopor inte hämtas om de packats fel. Att ha sopor som inte hämtas kan orsaka en betydande olägenhet för de boende. Vi tror att information i första hand och tillkommande avgift är ett bättre verktyg än att lämna kvar soporna.

**Avfallsutrymme och hämtställe**

**Under 43 § Står det först att** Hämtning av hushållsavfall sker normalt vid fastighetsgränsen eller vid en av kommunen anvisad plats inom rimligt gångavstånd. I annat fall **ska fastighetsinnehavaren och kommunen komma överens** om att avfallet samlas in och hämtas vid någon annan plats. Men i andra stycket står det att

Kommunen kan anvisa hämtställe utanför fastigheten, i syfte att möjliggöra för kommunen att fullgöra sin bortforslingsskyldighet. Detta under förutsättning att godtagbara förhållanden inte kan uppnås inom fastigheten, möjlig plats finns att anvisa inom skäligt gångavstånd och att det i övrigt bedöms lämpligt. Anvisning kan även göras för en viss del av året. Här saknar vi text om samverkan. Och möjlighet till dialog mellan fastighetsägare, renhållningsansvarig nämnd, arbetsmiljöverket samt renhållare. Med bra dialog finns möjlighet till ökad förståelse till hushållens, fastighetsägares, renhållares, arbetsmiljöverkets och renhållningsansvarig nämndes synpunkter och önskemål. Risken för konflikter minskar. Och möjligheterna att nå mål om minskade avfallsmängder ökar.

Stockholm 2014-10-23  
FASTIGHETSÄGARNA STOCKHOLM

Sara Haasmark, hållbarhetschef Fastighetsägarna Stockholm

**Nacka Miljövårdsråd**

Nacka 2014-10-27

Tekniska nämnden  
TN 2014/291-003  
Teknik VA & Avfall  
131 81 Nacka  
[info@nacka.se](mailto:info@nacka.se)

## **Remissvar angående avfallsföreskrifter för Nacka kommun**

Nacka Miljövårdsråd stödjer förslagets övergripande värderingar. Vi ser det som positivt att avfall sorteras och återvinns i största möjliga utsträckning. Vi förutsätter att kommunen kommer att anta de nya om avfallsföreskrifterna i de politiska nämnderna och därefter tillskjuter de ekonomiska medel som krävs för att förslaget skall kunna uppfyllas.

Men vi citerar ut föreskrifterna: **Vid planering av verksamheten ska avfallshierarkin gälla som prioritetsordning:** "(förebyggande av avfall, återanvändning, materialåtervinning, annan återvinning, tex energiåtervinning och bortskaffande)."

Vi kan inte se att man inkluderat något om **förebyggande av avfall**. Det är på sikt en av de absolut viktigaste punkterna, och projekt för att förebygga uppkomsten av avfall bör därför inledas.

Exempel på sådana projekt kan vara utfasning av plastpåsar, ökad kompostering och underlättande av secondhandverksamhet och loppmarknader.

### **Sorteringsmöjligheter**

Det saknas tillräckligt med sorteringsmöjligheter för **elektronikavfall, ljuskällor, färgburkar etc** i näheten av hemmen. De uppsamlingsplatser för sorteringsmöjligheter är i nuvarande förslag för få, och problemet kan bli värre om det under lång tid helt kommer att saknas återvinningscentral på Sicklaön när den i Skuru stängs. **Det är önskvärt att**, förutom Östervik och planerad mini-ÅVC i Älta, **antalet uppsamlingsplatser utökas så det finns permanenta ÅVC på Sicklaön, Orminge och Kvarnholmen/Finnboda.**

### **Kommentar:**

I Nacka samlas bara 7,66 kg per invånare och år. Enligt DN 2012-02-21 samlades det in 16,27 kg i Sverige och 11,41 kg i Stockholm per år. Detta visar på ett behov av bl a fler uppsamlingsplatser för att stödja en ökad grad av sorteringsmöjligheter i Nacka. Vi föreslår att Nacka Kommun skapar ett projekt för insamling av elektronikavfall.

### **Vi anser inte att köksavfallskvarn ska vara tillåtet.**

Användningen innebär att avfall som kan användas för bl a biogasframställning blandas med annat avfall som kommer till reningsverken. Detta bidrar till att mängden rötsslam, som används som näringstillförsel till jordbruksmark, ökar och därmed spridningen av kemiska ämnen såsom kadmium, hormonstörande ämnen etc till åkermark och grödor.

### **Projekt för att uppmuntra kompostering bör införas:**

*Avfall ska inte i första hand betraktas som sopor utan som en potentiell resurs. Med väl fungerande kompostering av icke animaliskt matavfall och trädgårdsavfall kan uppkomsten av avfallstransporter förebyggas då detta avfall i stället kan omvandlas till matjord.*

**Inom varje villaområde bör lokala möjligheter till kompostering underlättas, liksom inom andra bostadsområden och stadsdelar, så**

onödiga transporter och förbränning av dessa material undviks. Självklart bör villaföreningar, bostadsrättsföreningar och hyresvärdar åläggas ansvar för att detta ska fungera.

Att kommunen har tillsynsansvar innebär ju samtidigt att uppkomsten av avfall ska hejdas.

*Att öka graden av lokal kompostering* är ett sätt att nedbringa avfallsmängderna, minska transporterna och skapa ökade resurser.

**Återanvändning** är också ett sätt att nedbringa avfallsmängderna.

Vi anser att marknader och plats för återanvändning bör upprättas i anslutning till existerande stormarknader liksom lokalt inom bostadsområden. Även återvinningscentralerna bör skapa rutiner och kontakter för att öka återanvändningen genom mottagning och sortering av återanväntbart material i samarbete med företag och föreningar, exempelvis "second hand", "loppmarknader" mm. Kanske genom brukaravtal med lokala föreningar!

Nacka kommun har egentligen förutsättningar att bli en ledande miljökommun om ambitionen finns. Vi har en högutbildad, ekonomiskt välbeställd och relativt miljömedveten befolkning intresserad av att bevara och vårda dem lokala miljön. Vad som fattas är visioner och fungerande rutiner.

För Nacka Miljövårdsråd

Jan Åman  
ordförande

Detta remissvar är utlagt på webben som <http://www.nackamiljo.se/avfall14.html>

---

**Nacka Miljövårdsråd**  
c/o Jan Åman  
Plommongatan 9  
138 31 Älta

**Telefon:**  
Hem: 7733283  
Arb: 55378743

**E-post:**  
[jan@aman.se](mailto:jan@aman.se)  
[www.nackamiljo.se](http://www.nackamiljo.se)

### Dokumentets syfte

Detaljerade regler om kommunens avfallshantering.

### Dokumentet gäller för

Nacka kommuns medborgare och de som verkar och vistas i kommunen.

## Innehållsförteckning

<b>I INLEDANDE BESTÄMMELSER .....</b>	<b>3</b>
Tillämpliga föreskrifter .....	3
Avfallsavgift.....	3
Termer och begrepp.....	3
Kommunens ansvar för avfall, information och tillsyn .....	3
Fastighetsinnehavares och nyttjanderättshavares ansvar för avfall, betalning och information .....	4
Ansvar för avfall .....	4
Ansvar för betalning och information.....	4
Producenternas ansvar .....	4
<b>2 HUSHÅLLSAVFALL .....</b>	<b>5</b>
Sortering av hushållsavfall .....	5
Anvisningar om sortering och överlämnande av avfall .....	6
Restavfall .....	6
Matavfall .....	6
Fettavfall .....	6
Grovavfall .....	6
Farligt avfall .....	7
Elavfall (EEA-elektriskt och elektroniskt avfall) .....	7
Trädgårdsavfall .....	7
Döda sällskapsdjur och avfall från husbehovsjakt .....	7
Stickande och skärande avfall .....	7
Läkemedelsavfall .....	7
Cytostatika .....	7
Latrin .....	7
Slam .....	8

Filtermaterial från fosforfällor med mera .....	9
Avfall med producentansvar .....	9
Bygg- och rivningsavfall.....	9
Kvalitetskontroll .....	10
Behållare, utrymme och hämtning.....	10
Emballering av kärl- och säckavfall, fyllnadsgrad och vikt.....	10
Avfallsutrymme och hämtställe .....	11
Hämtnings- och transportväg .....	12
Hämtningsområde och hämtningsintervall.....	12
Avvikeler från ordinarie hämtning .....	13
Särskilt om hushållsavfall från verksamheter .....	13
<b>3 UNDANTAG .....</b>	<b>14</b>
Handläggning av anmälnings- och ansökningsärenden.....	14
Eget omhändertagande av avfall .....	14
Delade kärl.....	14
Undantag från hämtning.....	14
Uppehåll .....	15
Enbostadshus .....	15
Flerbostadshus .....	15
Verksamheter.....	15
Befrielse från skyldigheten att överlämna hushållsavfall till kommunen.....	15
Utveckling inom avfallshantering.....	16
<b>4 UPPGIFTSSKYLDIGHET .....</b>	<b>16</b>
<b>5 IKRAFTTRÄDANDE OCH ÖVERGÅNGSBESTÄMMELSER.....</b>	<b>16</b>
<b>BILAGA 1. Definitioner och ordförklaringar .....</b>	<b>17</b>
<b>BILAGA 2. Anvisningar om sorterings och överlämnande av avfall</b>	<b>22</b>

## I INLEDANDE BESTÄMMELSER

### Tillämpliga föreskrifter

1 § För kommunens avfallshantering gäller, utöver renhållningsordningens föreskrifter och bilagor,

- miljöbalken (1998:808) och avfallsförordningen (2011:927),
- föreskrifter om avfallshantering i förordningar utfärdade med stöd av miljöbalken,
- andra författnings som berör avfallshantering.

### Avfallsavgift

2 § Kommunfullmäktige meddelar, med stöd av 27 kap. 4-6 §§ miljöbalken, föreskrifter om vilken avgift som ska betalas för insamling, transport, återvinning och bortskaffande av avfall som utförs genom kommunens försorg. Avgiften ska tas ut på ett sådant sätt att återanvändning, återvinning och annan miljö- och arbetsmiljöanpassad avfallshantering främjas.

### Termer och begrepp

3 § Termer och begrepp som används i dessa föreskrifter har samma betydelse som i 15 kap. miljöbalken och avfallsförordningen. I övrigt används följande begrepp med de betydelser som anges i bilaga 1. För andra definitioner hänvisas till miljöbalken och till föreskrifter utfärdade med stöd av miljöbalken.

### Kommunens ansvar för avfall, information och tillsyn

4 § Kommunen har verksamhetsansvar för hanteringen av hushållsavfall. Vid planering av verksamheten ska avfallshierarkin gälla som prioritetsordning (förebyggande av avfall, återanvändning, materialåtervinning, annan återvinning, t.ex. energiåtervinning och bortskaffande).

Från kommunens ansvar undantas avfall som enligt förordningen om producentansvar samlas in och omhändertas av producent, se 33 § och bilaga 2.

5 § Avfall som omfattas av kommunens ansvar får inte transportereras, tas om hand eller behandlas av någon annan än kommunen eller den kommunen anlitat för ändamålet (entreprenören), om inte annat anges i dessa föreskrifter.

När avfall ska transportereras genom kommunens försorg, får det inte komposteras eller grävas ned, eller på annat sätt återvinnas eller bortskaffas av fastighetsinnehavaren eller nyttjanderättshavaren.

6 § Kommunen informerar hushållen om insamlingssystem för avfall som omfattas av kommunens ansvar.

7 § Tekniska nämnden ansvarar för den skyldighet som kommunen har enligt 4-5 §§. Tekniska nämnden har rätt att meddela tillämpningsanvisningar i frågor som berörs i dessa föreskrifter.

**8 §** Miljö- och stadsbyggnadsnämnden utövar den lokala tillsynen över avfallshanteringen enligt 15 kap. miljöbalken och enligt föreskrifter meddelade med stöd av miljöbalken.

## **Fastighetsinnehavares och nyttjanderättshavares ansvar för avfall, betalning och information**

### **Ansvar för avfall**

**9 §** Fastighetsinnehavare och nyttjanderättshavare har ansvar för att hantera sitt avfall dels så att risk för skada eller olägenhet för människors hälsa och miljön inte uppkommer, dels så att återvinning och miljösäker behandling underlättas.

**10 §** Fastighetsinnehavare och nyttjanderättshavare är ansvarig för det avfall som uppkommer eller av andra skäl förekommer på fastigheten, om inte annat särskilt anges i dessa föreskrifter.

**11 §** Hushållsavfall som uppkommer inom fastighet ska tillhandahållas på sådant sätt att kommunen kan fullgöra sin bortforslingsskyldighet.

**12 §** Hushållsavfall ska lämnas till de insamlingssystem som kommunen eller producenterna tillhandahåller, om inte annat särskilt anges i dessa föreskrifter.

Fastighetsinnehavare ska se till att det inom eller vid fastigheten finns särskilda avfallsbehållare och/eller avfallsutrymmen, åtminstone för a) osorterat restavfall eller b) restavfall och matavfall. Vad gäller grovavfall i flerbostadshus ska avfallsbehållare/avfallsutrymme finnas tillgängligt vid regelbundna intervall utifrån de boendes behov, minst en gång per år. Om särskilda skäl föreligger kan dispens sökas.

**13 §** Ändring av innehavarförhållanden eller annan förändring som berör hanteringen av hushållsavfall från fastighet ska utan dröjsmål anmälas till kommunen.

### **Ansvar för betalning och information**

**14 §** Fastighetsinnehavare och nyttjanderättshavare är skyldig att i behövlig omfattning informera den eller de som bor eller är verksamma i fastigheten om gällande regler för avfallshanteringen inom fastigheten.

**15 §** Fastighetsinnehavare och nyttjanderättshavare är skyldiga att betala avgift enligt gällande avfallstaxa fastställd av kommunfullmäktige. Fastighetsinnehavare är betalningsansvarig, men fakturering kan efter överenskommelse med kommunen ske direkt till nyttjanderättshavare.

### **Producenternas ansvar**

**16 §** För avfall som omfattas av producentansvar ansvarar respektive producent i enlighet med respektive förordning om producentansvar.

## 2 HUSHÅLLSAVFALL

### Sortering av hushållsavfall

**17 §** Fastighetsinnehavare ska säkerställa möjligheter att sortera ut och hålla åtskilda de avfallsfraktioner som enligt dessa föreskrifter ska överlämnas till kommunen för borttransport. Avfallet ska transporteras bort så ofta att olägenhet för människors hälsa eller miljön inte uppkommer.

**18 §** Fastighetsinnehavare eller nyttjanderättshavare ska sortera ut följande avfallsslag och hålla det skilt från annat avfall:

- Annat avfall än hushållsavfall (inklusive bygg- och rivningsavfall från omfattande byggverksamhet på fastigheten).
- Avfall som omfattas av producentansvar: förpackningar, returpapper, avfall från elektriska och elektroniska hushållsprodukter (elavfall), glödlampor och vissa belysningsarmaturer samt däck och bilar.
- Kasserade bilbatterier
- Kasserade små batterier. Innehåller kasserade produkter lösa batterier ska dessa plockas ur. Är batterierna inbyggda i produkten behandlas den som elavfall.
- Grovavfall
- Farligt avfall
- Läkemedel
- Icke-brännbart hushållsavfall.

Fastighetsinnehavare eller nyttjanderättshavare ska också sortera ut följande avfallsslag när de förekommer:

- Trädgårdsavfall
- Latrin
- Slam
- Övrigt biologiskt behandlingsbart hushållsavfall
- Stickande och skärande avfall.
- Döda sällskapsdjur och avfall från husbehovsjakt.

Fastighetsinnehavare eller nyttjanderättshavare bör även sortera ut följande avfallsslag när de förekommer:

- Matavfall
- Fettavfall

Närmare anvisningar om sortering och överlämnande anges nedan samt i bilaga 2.

## Anvisningar om sorterings och överlämnande av avfall

### Restavfall

**19 §** Restavfall ska hämtas vid fastighetsgräns eller på av kommunen anvisad plats, se 43 §.

### Matavfall

**20 §** Matavfall ska hämtas vid fastighetsgräns eller på av kommunen anvisad plats, se 43 §.

Matavfallsinsamling införs efter anmälan från fastighetsinnehavare eller nyttjanderättshavare i de områden där förutsättningar finns.

Vid ny- och ombyggnation ska förutsättningar skapas för utsortering av matavfall.

Matavfall läggs i säck eller påse av papper enligt kommunens anvisningar.

Fastighetsinnehavare och nyttjanderättshavare har ansvar för hanteringen av matavfall, så att god kvalitet på det sorterade avfallet uppnås. Kommunen har rätt att ändra abonnemanget om utsorterat matavfall vid upprepade tillfällen inte uppfyller kriterier för separat biologisk behandling.

Efter ansökan till huvudmannen för den allmänna VA-anläggningen kan fastighetsinnehavare beviljas tillstånd att installera köksavfallskvarn i av kommunen meddelade områden.

### Fettavfall

**21 §** Fastighetsinnehavare eller nyttjanderättshavare ansvarar för att tömning av fettavskiljare sker regelbundet med ett intervall som bestäms av behovet, dock minst en gång per kvartal. Hämtning ska ske så ofta att det inte medför tekniska problem i ledningsnätet.

Spillfett, såsom frityrolja, får inte hällas direkt i avloppet utan ska lämnas till återvinningscentral eller miljöstation. Mindre mängder spillfett som uppstår i kök eller vid annan livsmedelshantering kan samlas upp i en tät plastflaska eller liknande och läggas i soppåsen. Verksamheter som inte har fettavskiljare eller uppsamling i fat, ska samla upp spillfett i behållare om max 5 liter och lämna till återvinningscentral.

### Grovavfall

**22 §** Grovavfall ska lämnas till av fastighetsinnehavare anvisad plats inom eller i närheten av fastigheten. Hämtning sker mot avgift efter beställning till kommunen, enligt abonnemang eller efter särskild beställning. Vid hämtning av grovavfall från enbostadshus hämtas maximalt 3 kubikmeter per beställning.

Före borttransport av grovavfall ska farligt avfall, elavfall och batterier sorteras ut och hållas skilt.

Hushåll kan även lämna grovavfall på återvinningscentral. Vid lämning av avfall på återvinningscentral ska avfallet sorteras i för avfallsslaget avsedd behållare.

Hushåll på öar utan broförbindelse ska lämna grovavfall till återvinningscentral eller, där så erbjuds, vid av kommunen angivna bryggor under angivna tider.

**Farligt avfall**

**23 §** Hushållens farliga avfall ska hållas skilt från övrigt avfall och lämnas till kommunens insamlingssystem för farligt avfall, enligt tabell 2 i bilaga 2. Det farliga avfallet ska vara tydligt märkt med uppgift om innehåll och får ej blandas.

**Elavfall (EEA-elektriskt och elektroniskt avfall)**

**24 §** Elavfall ska sorteras ut och hållas skilt från annat avfall. Elavfall ska lämnas till de insamlingssystem som anges i tabell 2 i bilaga 2.

Hämtning av elavfall från flerbostadshus kan ske mot avgift efter beställning eller enligt abonnemang. Hämtning av elavfall från enbostadshus kan ske mot avgift efter beställning. Hushåll på ör utan broförbindelse kan lämna elavfall till återvinningscentral eller, där så erbjuds, vid av kommunen angivna bryggor under angivna tider.

**Trädgårdsavfall**

**25 §** Trädgårdsavfall från enbostadshus och flerbostadshus som uppkommer vid normal skötsel och underhåll av en trädgård kan hämtas mot avgift efter beställning eller enligt abonnemang, se kommunens anvisningar. Trädgårdsavfall kan även lämnas till återvinningscentral.

**Döda sällskapsdjur och avfall från husbehovsjakt**

**26 §** För att undvika risk för spridning av smittsamma sjukdomar ska döda djur och avfall från husbehovsjakt hanteras på ett säkert sätt. Avfallet ska normalt lämnas till en godkänd eller registrerad anläggning eller mottagare för kremering. Små mängder (under 1 kg) kan förpackas väl och lämnas i kärl för restavfall om ingen misstanke om smitta föreligger. Döda mindre sällskapsdjur får grävas ner på den egna fastigheten om det kan ske utan risk för människors hälsa eller miljön. Graven ska vara så djup att djur inte kan gräva upp kroppen.

**Stickande och skärande avfall**

**27 §** Smått stickande och skärande avfall ska, innan det läggs i restavfallsfärglet, läggas i behållare eller förpackning som skyddar mot skär- och stickskador.

**Läkemedelsavfall**

**28 §** Läkemedelsavfall och förbrukade kanyler från hushåll ska sorteras ut och hållas skilt från annat avfall. Läkemedelsavfall ska lämnas till apotek. Förbrukade kanyler ska läggas i för ändamålet avsedd behållare som tillhandahålls på apotek. Fylld kanylbehållare ska lämnas på apotek.

**Cytostatika**

**29 §** Cytostatika är farligt avfall som ska hållas emballerat och skilt från övrigt avfall samt lämnas till kommunens insamlingssystem för farligt avfall, enligt tabell 2 i bilaga 2.

**Latrin**

**30 §** Latrinkärl tillhandahålls av kommunen mot avgift efter beställning. Latrinkärl ska förslutas och märkas av fastighetsinnehavaren eller nyttjanderättshavaren. Latrinkärl ska vara så förslutna att kraven på god arbetsmiljö uppfylls och så att

olägenhet för omgivningen ej uppstår. Märkning ska ange fastighetsbeteckning på tydligt och väderbeständigt vis.

Hämtning av latrin sker efter beställning och mot avgift. Latrinkärl ska ställas vid fastighetsgräns eller annan av kommunen anvisad plats så nära uppställningsplats för hämtfordon som möjligt. Behållaren ska vara utställd senast kl. 07.00. Vid hämtning med båt gäller kraven i 49 §.

### **Slam och fett**

**31 §** Slamavskiljare, slutna tankar, minireningsverk och fettavskiljare sköts och underhålls av fastighetsinnehavaren eller nyttjanderättshavaren som även har ansvar för dessa.

Slamavskiljare, slutna tankar, minireningsverk och fettavskiljare ska vara lätt tillgängliga för tömning. Slamavskiljare och slutna tankar ska vara märkta. Lock eller manlucka ska kunna öppnas av en person och får inte vara överläckt vid tömning. Buskar och vegetation ska hållas borta så att tömning kan ske. Fastighetsinnehavaren är skyldig att lämna anvisningar så att skada undviks vid tömningen.

Vid försvårad tömning debiteras fastighetsinnehavaren eller nyttjanderättshavaren en tilläggsavgift enligt gällande avfallstaxa.

Vid slamtömning med båt ska fastighetsinnehavaren eller nyttjanderättshavaren säkerställa att tillräckligt vattendjup och farledsbredd för entreprenörens båt/färja uppfylls. Enskild brygga som utnyttjas vid tömning ska vara så dimensionerad och hållas i sådant skick att den är möjlig att angöra av kommunens båt utan risk för skada. Bryggor för landtagning av renhållningsfordon ska vara försedda med godtagbara förtöjningsanordningar.

Fastighetsinnehavaren ansvarar för att tömning av slam från slamavskiljare, slutna tankar och minireningsverk sker minst i nedan angivna omfattning.  
Fastighetsinnehavaren ansvarar för att entreprenören har rätt uppgifter om tömningsfrekvens.

**Tabell I: Tömning av slam från slamavskiljare, slutna tankar och minireningsverk**

Avloppsanläggning	Permanentbostäder	Fritidsbostäder
Slamavskiljare med anslutet wc	Minst 2 gånger/år eller enligt tillstånd från miljö- och stadsbyggnadsnämnden	Minst 1 gång/år eller enligt tillstånd från miljö- och stadsbyggnadsnämnden
Slamavskiljare med anslutet BDT-vatten	Minst 1 gång/år eller enligt tillstånd från miljö- och stadsbyggnadsnämnden	Minst 1 gång varannat år eller enligt tillstånd från miljö- och stadsbyggnadsnämnden
Minireningsverk	Enligt tillstånd från miljö- och stadsbyggnadsnämnden eller tillverkarens anvisning. Sker på beställning.	Enligt tillstånd från miljö- och stadsbyggnadsnämnden eller tillverkarens anvisning. Sker på beställning.
Slutna tankar	Töms vid behov. Sker på beställning.	Töms vid behov. Sker på beställning.

**Filtermaterial från fosforfällor med mera**

**32 §** Filtermaterial från fosforfällor och andra jämförbara filter ska hämtas i enlighet med det tillstånd som getts av miljö- och stadsbyggnadsnämnden och ska följa leverantörens anvisningar. Hämningsintervall minst en gång per år eller enligt tillverkarens anvisningar, såvida inte annat har medgivits av kommunen.

Filtermaterialet ska vara förpackat och tillgängligt på ett sådant sätt att hämtning kan utföras enligt renhållarens anvisningar. Eventuella instruktioner som behövs i samband med hämtning ska tillhandahållas av fastighetsägaren.

Efter hämtning av uttjänt filtermaterial ska nytt filtermaterial tillföras avloppsanläggningen enligt leverantörens anvisningar genom fastighetsägarens försorg.

**Avfall med producentansvar**

**33 §** Hushåll och andra förbrukare ska, i enlighet med vad som föreskrivs i respektive förordning om producentansvar<sup>1</sup>, sortera ut avfall som omfattas av producentansvar och lämna avfallet till de insamlingssystem som producenterna tillhandahåller, enligt bilaga 2.

Vid fastighetsnära insamling av tidningar och förpackningar sker hämtning av avfall efter överenskommelse mellan fastighetsinnehavaren och producenternas entreprenörer.

**Bygg- och rivningsavfall**

**34 §** Bygg- och rivningsavfall räknas inte som hushållsavfall och ingår inte i kommunens renhållningsansvar. Små mängder från hushåll kan få lämnas på kommunens återvinningscentraler.

---

<sup>1</sup> Producentansvar finns för: förpackningar, returpapper, avfall från elektriska och elektroniska hushållsprodukter (elavfall), glödlampor och vissa belysningsarmaturer samt däck och bilar.

## Kvalitetskontroll

**35 §** Kommunen och entreprenören har rätt att göra stickprovskontroll av hushållsavfallet för att kontrollera att sorteringsanvisningarna och övriga bestämmelser följs, i syfte att säkerställa att renheten på avfallet upprätthålls. Med stickprovskontroll avses även plockanalyser som utförs på slumpmässigt utvalt hushållsavfall i syfte att undersöka avfallets sammansättning i stort.

## Behållare, utrymme och hämtning

**36 §** Kärl och säckar för insamling av restavfall och matavfall ägs och tillhandahålls av kommunen.

Behållare kan förses med särskild märkning av kommunen, vilken inte får tas bort eller göras oläslig.

Andra behållare, såsom bottentömmande, sopsugsystem, latrinkärl, slamavskiljare, slutna tankar, minireningsverk och fettavskiljare anskaffas och underhålls av fastighetsinnehavaren.

**37 §** Fastighetsinnehavaren är ansvarig för anskaffande, utformning, anordnande, installation och underhåll av inom fastigheten installerad utrustning för avfallshantering, både för manuella och maskinella insamlingssystem t.ex. sopskåp, säckställ, sopsugsystem, bottentömmande behållare och avfallsutrymme.

**38 §** Fastighetsinnehavaren ska se till att behållare, inom fastigheten förekommande utrustning och utrymmen för avfallshantering är tillgängliga, underhålls och rengörs, så att kraven på god arbetsmiljö för entreprenören uppfylls och risken för driftavbrott, olägenhet och olycksfall minimeras.

**39 §** Fastighetsinnehavare och nyttjanderättshavare kan vid enstaka tillfällen, då behållaren inte räcker till, använda speciella betalsäckar. Betalsäck är en förbetalda säck som beställs via kommunen och levereras av entreprenören. Säcken ställs ut och hämtas vid valfritt ordinarie hämtningstillfälle.

## Emballering av kärl- och säckavfall, fyllnadsgård och vikt

**40 §** I behållare och utrymme för avfall får endast läggas sådant avfall som behållaren och utrymmet är avsett för. Avfall ska vara väl emballerat så att avfallet inte kan spridas och så att skada, arbetsmiljöproblem eller olägenhet inte uppkommer.

**41 §** Behållare får inte fyllas mer än att den lätt kan tillslutas. Behållarens vikt och dragmotstånd ska uppfylla krav på god arbetsmiljö. För maxvikter och dragmotstånd gäller arbetsmiljöverkets föreskrifter.

Behållare som är för tung för att kunna hanteras eller innehåller otillräckligt emballerat avfall töms inte. Avfall utanför behållare tas ej med. Fastighetsinnehavaren eller nyttjanderättshavaren ska ompaketera avfallet i exempelvis extra säckar före nästkommande ordinarie hämtningstillfälle så att behållaren uppfyller kraven för

hämtning. Extra säckar från ompackning hämtas vid nästkommande hämtningstillfälle och debiteras enligt gällande taxa. Extra hämtning utöver ordinarie hämtning kan göras efter beställning.

**42 §** Vid upprepade avvikeler från gällande abonnemang, såsom överfulla behållare eller förekomst av extra säckar, har kommunen rätt att besluta om justering av abonnemanget.

### **Avfallsutrymme och hämtställe**

**43 §** Hämtning av hushållsavfall sker normalt vid fastighetsgränsen eller vid en av kommunen anvisad plats inom rimligt gångavstånd. I annat fall ska fastighetsinnehavaren och kommunen i samverkan komma överens om att avfallet samlas in och hämtas vid någon annan plats.

Kommunen kan anvisa hämtställe utanför fastigheten, i syfte att möjliggöra för kommunen att fullgöra sin bortforslingsskyldighet. Detta under förutsättning att godtagbara förhållanden inte kan uppnås inom fastigheten, möjlig plats finns att anvisa inom skäligt gångavstånd och att det i övrigt bedöms lämpligt. Anvisning kan även göras för en viss del av året.

Innehavare av flera närlägna fastigheter med enbostadshus kan efter samråd med kommunen använda en gemensam uppsamlingsplats med behållare. Förutsättningen är att bestämmelserna i 40-41 §§ om fyllnadsgrad och vikt beaktas.

**44 §** Behållare ska normalt ställas vid fastighetsgräns så nära uppställningsplats för hämtningsfordon som möjligt, såvida inte särskilda skäl föreligger häremot eller det är fråga om tömning av särskilda behållare såsom slamtankar och fettavskiljare.

**45 §** Fastighetsinnehavare har ansvar för utformning, anordnande och underhåll av hämtställe, inom den fastighet där avfallet uppkommer, samt i skälig omfattning för annat hämtställe som kommunen anvisat enligt 43 §.

**46 §** Placering av behållare, sophus eller liknande fastställs efter samråd mellan fastighetsinnehavaren och kommunen. Fastighetsinnehavaren är skyldig att inhämta de eventuella tillstånd som krävs för åtgärden.

**47 §** Entreprenören ska ha tillträde till avfallsutrymme och hämtställe. Nycklar, portkoder och dylikt ska vid begäran lämnas till entreprenören. Ändringar ska utan uppmaning meddelas entreprenören.

**48 §** I områden där behovsanpassad tömning tillämpas ska kärl ställas ut enligt kommunens anvisningar om tid och placering. Kärllet ska placeras så att det inte förhindrar framkomligheten för trafikanter, vägunderhåll, postutbärning eller annan service. Kärllet ska placeras så att parkerade bilar inte utgör något hinder vid hämtning.

**49 §** I områden med enskild säckhämtning hos enbostadshus på öar utan broförbindelse ska avfallet placeras på anvisad plats vid meddelad tidpunkt. Vid hämtning med båt ska säckställ placeras vid eller på för ändamålet tillräckligt dimensionerad brygga med tillräckligt vattendjup, minst 1 m och utfallande botten. Enskild brygga som utnyttjas vid hämtning ska vara så dimensionerad och hållas i sådant skick att den är möjlig att angöra av kommunens båt utan risk för skada. Platsen för angöring ska hållas fri från förtöjda båtar, tampar, och bojar på hämtdagen.

**50 §** Säckhämtning på fastlandet och öar med broförbindelse kommer att upphöra enligt kommunens anvisningar. Nya abonnemang för säckhämtning på fastlandet och öar med broförbindelse tillåts inte, med undantag för ägarbyte på fastighet där säckhämtning tidigare tillämpats.

## Hämtnings- och transportväg

**51 §** Gång- och transportväg ska vara utformad så att krav på god arbetsmiljö uppfylls, enligt Arbetsmiljöverkets föreskrifter. Samma krav gäller även enskild väg och tomtmark som utnyttjas vid hämtning av hushållsavfall. Backning är inget körsätt utan får endast göras vid vändning. Vändmöjlighet ska finnas. Fastighetsinnehavare och nyttjanderättshavare är ansvarig för att gång- och transportväg hålls i framkomligt skick. Gång- och transportväg ska hållas fri från hinder, röjas från snö och hållas halkfri. För gångväg debiteras avgift enligt gällande taxa. Om farbar väg inte kan upprättas ska avfallet avlämnas på annan plats, enligt 43 §.

**52 §** I områden med säckhämtning ska väg mellan hämtningsfordonetets stoppställe och behållarplatsen medge hämtning med behållarkärra.

## Hämtningsområde och hämtningsintervall

**53 §** Kommunen utgör ett hämtningsområde. Hushållsavfall som ska transporteras till behandlingsanläggning genom kommunens försorg hämtas enligt följande ordinarie intervall:

### a) Enbostadshus på fastland och öar med broförbindelse

- Restavfall töms efter behov, men högst en gång per vecka.
- Matavfall töms enligt kommunens anvisningar.
- Restavfall kan, med beviljad dispens för T-taxa enligt 65 §, tömmas varje eller varannan vecka.
- Säck hämtas en gång per vecka. Vid hemkompostering (anmäld enligt 60 §) kan hämtning ske varannan vecka.

### b) Enbostadshus på öar utan broförbindelse

- Säck hämtas en gång per vecka under perioden juni-augusti och varannan vecka under maj och september. Vid hemkompostering (anmäld enligt 60 §) sker hämtning varannan vecka under juni-augusti och en gång per månad under maj och september. För permanentboende tillhandahålls gemensam uppsamlingsplats vintertid.

**c) Flerbostadshus, samfälligheter och grupphusområden med gemensam sophämtning**

- Restavfall i kärl töms minst en gång per vecka.
- Restavfall i bottentömmande behållare eller komprimator töms två gånger per vecka, varje eller varannan vecka.
- Matavfall i kärl och bottentömmande behållare töms minst en gång per vecka.

**d) Verksamheter (företag, storkök, restauranger, hotell, livsmedelsbutiker och liknande)**

- Restavfall töms minst en gång per vecka. För verksamheter finns möjlighet till säsongshämtning sommartid.
- Restavfall i bottentömmande behållare eller komprimator töms två gånger per vecka, varje eller varannan vecka.
- Matavfall i kärl, bottentömmande behållare och kvarn till tank samt förpackat matavfall töms minst en gång per vecka. För verksamheter finns möjlighet till säsongshämtning sommartid.

**Avvikeler från ordinarie hämtning**

**54 §** Om hämtning inte kan utföras på grund av omständigheter som fastighetsinnehavaren eller nyttjanderättshavaren råder över kan hämtning utföras så snart hindret undanröjts mot ersättning för extra hämtning. I annat fall utförs hämtningen vid nästa ordinarie hämtningstillfälle.

**55 §** Utebliven hämtning till följd av otjänlig väderlek eller annan oförutsedd händelse utförs så snart det är möjligt av entreprenören.

**56 §** I de fall avfall blir kvar i kärl efter tömning, till exempel fastfruset eller hårt packat avfall, är det fastighetsägarens ansvar att åtgärda.

**57 §** Spill vid hämtning ska åtgärdas av entreprenören, om spillet inte orsakats av överfullt kärl eller annat som fastighetsinnehavaren eller nyttjanderättshavaren ansvarar för.

**58 §** Utebliven hämtning anmäls enligt kommunens anvisningar.

**Särskilt om hushållsavfall från verksamheter**

**59 §** Hushållsavfall från verksamheter ska hållas skilt från annat avfall (verksamhetsavfall). För hushållsavfall från verksamheter gäller 18-58 §§ om ej annat anges i dessa föreskrifter. Närmare anvisningar om sortering och överlämnande anges i bilaga 2, tabell 3.

### 3 UNDANTAG

#### **Handläggning av anmälnings- och ansökningsärenden**

**60 §** Frågor om undantag från dessa föreskrifter prövas av miljö- och stadsbyggnadsnämnden alternativt tekniska nämnden. Anmälan ska vara skriftlig och göras till respektive nämnd på av nämnden utformad blankett. Anmälan ska lämnas i god tid innan åtgärden påbörjas. Anmälan ska innehålla uppgifter om fastighet, fastighetsinnehavare, i förekommande fall nyttjanderättshavare, vilka avfallsslag som avses, den tidsperiod som avses och andra uppgifter som behövs för handläggning av ärendet. Undantag kan endast medges om det kan ske utan risk för människors hälsa eller miljön. Givna undantag är personliga, knutna till fastighet och i vissa fall tidsbegränsade. De ska omprövas om förutsättningarna för dem ändras. Fastighetsinnehavaren och i förekommande fall nyttjanderättshavaren har skyldighet att meddela sådan förändring.

#### **Eget omhändertagande av avfall**

**61 §** Avfall får endast tas omhand på den egna fastigheten enligt vad som anges nedan och under förutsättning att det kan ske utan risk för olägenhet för människors hälsa och miljön.

Kompostering av trädgårdsavfall får göras utan särskild anmälan. Matavfall, latrin och slam från slamavskiljare får komposteras på den egna fastigheten efter anmälan till miljö- och stadsbyggnadsnämnden, under förutsättning att det kan ske utan risk för olägenhet för människors hälsa och miljön.

Det är normalt förbjudet att elda trädgårdsavfall. Undantag från förbudet att elda trädgårdsavfall gäller för torrt, vedartat trädgårdsavfall under högst två veckor på våren och två veckor på hösten om inte allmänna brandskyddsregler anger annorlunda. Veckorna fastställs årligen av miljö- och stadsbyggnadsnämnden. Eldning ska ske så att olägenhet för människors hälsa eller miljön inte uppkommer.

#### **Delade kärl**

**62 §** För områden med enskild sophämtning från enbostadshus kan följande beviljas:

Innehavare av två till fyra närbelägna fastigheter kan efter anmälan till tekniska nämnden använda delade kärl. Förutsättningen är att bestämmelserna i dessa föreskrifter om fyllnadsgård och vikt beaktas och under förutsättning att olägenheter för människors hälsa eller miljön inte uppstår. Fastigheterna ska vara gränsgrannar eller grannar med mellanliggande väg.

#### **Undantag från hämtning**

**63 §** Undantag från fastställda hämtningsintervall enligt dessa föreskrifter kan medges efter ansökan till miljö- och stadsbyggnadsnämnden.

## Uppehåll

**64 §** För att beviljas uppehåll i hämtningen av restavfall och matavfall ska fastighetsinnehavaren i ansökan skriftligt intyga att fastigheten inte kommer att nyttjas under nedan angivna uppehållsperiod (ingen övernattning får ske). Ansökan ska ha kommit in till tekniska nämnden senast en månad före avsedd uppehållsperiod. Uppehåll medges för max ett år i taget. Vid längre uppehållsperiod ska ny ansökan lämnas in årligen. Den som beviljas uppehåll i sophämtningen ska betala grundavgift.

### Enbostadshus

Uppehåll i sophämtning för enbostadshus kan beviljas för en period av minst sex månader. Om hämtning sker med kårl så hämtas det hem av entreprenören under uppehållsperioden och körs ut mot avgift när abonnemanget tas upp igen.

### Flerbostadshus

Uppehåll i sophämtning för flerbostadshus kan beviljas för en period av minst sex månader i samband med ombyggnation.

### Verksamheter

Uppehåll i hämtning från verksamhet kan beviljas om verksamheten inte kommer att bedrivas under en sammanhängande tid om minst tre veckor.

### Övrigt

**65 §** Fastighetsinnehavare i enbostadshus i område med behovsanpassad hämtning kan efter ansökan till tekniska nämnden erhålla dispens och få kåret hämtat inne på tomtens. Kåret ska vara placerat så att kraven i 51 § uppfylls. Skäl för dispens kan vara att fastighetsinnehavaren av medicinska skäl inte själv kan hantera sitt sopkårl och heller inte kan få hjälp med detta. Vid beviljad dispens debiteras avgift för så kallad T-taxa enligt gällande avfallstaxa.

**66 §** Undantag från kravet på tömning av fettavskiljare minst en gång per kvartal kan beviljas efter ansökan till tekniska nämnden.

**67 §** Övriga undantag från renhållningsordningens föreskrifter kan medges av miljö- och stadsbyggnadsnämnden efter särskild prövning under förutsättning att det sker utan risk för olägenhet för människors hälsa eller miljön.

## Befrielse från skyldigheten att överlämna hushållsavfall till kommunen

**68 §** Fastighetsinnehavare eller nyttjanderättshavare som själv kan ta hand om sitt hushållsavfall på ett sätt som är betryggande för människors hälsa och miljön, kan efter ansökan till miljö- och stadsbyggnadsnämnden, om det finns särskilda skäl, befrias från skyldigheten att lämna avfall till kommunen för transport, bortskaffande och återvinning.

## **Utveckling inom avfallshantering**

**69 §** Kommunen får bedriva försöksverksamhet där avsteg från renhållningsordningen kan göras genom projekt.

## **4 UPPGIFTSSKYLDIGHET**

**70 §** Den som yrkesmässigt tillverkar, till Sverige för in eller säljer en förpackning eller en vara som är innesluten i en sådan förpackning, ska på anmodan av kommunen, lämna de uppgifter i fråga om förpackningsavfallets art, sammansättning, mängd och hantering som behövs som underlag för kommunens renhållningsordning.

**71 §** Den som yrkesmässigt bedriver verksamhet där det uppstår annat avfall än hushållsavfall ska på begäran av kommunen lämna de uppgifter i fråga om avfallets art, sammansättning, mängd och hantering som behövs som underlag för kommunens renhållningsordning.

## **5 IKRAFTTRÄDANDE OCH ÖVERGÅNGSBESTÄMMELSER**

**72 §** Dessa föreskrifter träder ikraft när beslutet i kommunfullmäktige vunnit laga kraft. Då upphör avfallsföreskrifter för Nacka kommun beslutad 2007-09-10 att gälla.

**73 §** Undantag som meddelats med stöd av tidigare avfallsföreskrifter ska gälla tills kommunen beslutar om annat.

## BILAGA I. Definitioner och ordförklaringar

Avfall	Med <b>avfall</b> avses varje föremål eller ämne som innehavaren gör sig av med, avser eller är skyldig att göra sig av med.
Avfallstaxa	<b>Avfallstaxa</b> beslutas av kommunfullmäktige och innehåller avgifter som ska betalas för hantering av hushållsavfall.
Behovsanpassad hämtning	<b>Behovsanpassad hämtning</b> är ett insamlingssystem som används i områden med enbostadshus. Avfallskärlen är märkta och körs vid behov fram till hämtstället inför tömning. Varje tömning registreras.
Behållare	Med <b>behållare</b> avses säck, kärl, bottentömmende behållare, latrinbehållare eller annan utrustning för uppsamling av hushållsavfall.
Bottentömmende behållare	Med <b>bottentömmande behållare</b> avses nedgrävda behållare eller markbehållare som töms med kranbil.
Bygg- och rivningsavfall	<b>Bygg- och rivningsavfall</b> är avfall från husbyggnad, ombyggnad, reparationer, anläggningsarbeten och rivning, inklusive schaktmassor med inblandning av andra material. Som bygg- och rivningsavfall räknas även avfall från privatpersoners renoveringar.
Delade kärl	Med <b>delade kärl</b> avses när två till fyra hushåll i enbostadshus delar på ett kärl som normalt avses för ett hushåll.
Elavfall	Med <b>elavfall</b> (elektriskt och elektroniskt avfall) avses produkter som drivs med sladd eller batteri, till exempel mikrovågsugnar, datorer, dammsugare, brödrostar, rakapparater, hårtorkar och elgräsklippare. Hit räknas även glödlampor, lågenergilampor, lysrör och batterier.
Enbostadshus	Med <b>enbostadshus</b> avses en- och tvåbostadshus (inkl. parhus och radhus)

	med enskild sophämtning, även fritidshus.
Farligt avfall	<b>Farligt avfall</b> är allting som kan skada människors hälsa eller miljön. Till farligt avfall hör t.ex. oljeavfall, färg- och lackavfall, lösningsmedelsavfall, PCB-haltigt avfall, cyanidrester, ljuskällor (lysrör, lägennergilampor och glödlampor) och elavfall. Utförligare precisering av vad som räknas till farligt avfall finns i bilaga 4 i avfallsförordningen (2011:927).
Fastighetsinnehavare	Med <b>fastighetsinnehavare</b> avses den som är fastighetsägare eller den som enligt 1 kap. 5 § fastighetstaxeringslagen (1979:1152) ska anses som fastighetsägare.
Flerbostadshus	Med <b>flerbostadshus</b> avses bostadshus med fler än två lägenheter och samfälligheter med gemensam sophämtning.
Gemensam uppsamlingsplats	Med <b>gemensam uppsamlingsplats</b> avses ett hämtställe för kärl som delas av närbelägna fastigheter.
Grovavfall	Med <b>grovavfall</b> avses sådant löst avfall från hushållen som är så tungt eller skrymmande eller har andra egenskaper som gör att det inte är lämpligt att lägga i soppåsen. Till grovavfall hör inte bygg- och rivningsavfall.
Hantering av avfall	Med <b>hantering av avfall</b> avses 1) insamling, transport, återvinning, bortskaffande eller annan fysisk befattning med avfall, eller 2) åtgärder som inte innebär fysisk befattning med avfall men som syftar till att avfall samlas in, transporteras, återvinns, bortskaffas eller byter ägare eller innehavare
Hushållsavfall	Med <b>hushållsavfall</b> avses avfall som kommer från hushåll, och därmed jämförtigt avfall från verksamhet, som uppkommer som en direkt följd av att människor uppehåller sig i en bostad, lokal eller anläggning oavsett verksamhet.

	Som exempel kan nämnas köksavfall och städsopor som uppkommer i hushåll, industrier, kontor, handel och hantverk, restauranger och storkök, skolor och förskolor, järnvägs- och busstationer, sjukhus och andra vårdinrättningar, samlingslokaler, fritidsanläggningar och byggarbetsplatser.
Hämtställe	Med <b>hämtställe</b> avses utrymme eller plats där en eller flera avfallsbehållare är uppställda för tömning.
Insamlingssystem	Med <b>insamlingssystem</b> avses det sätt som olika slags avfall samlas in på.
Kompostering	Med <b>kompostering</b> avses biologisk behandling där organiskt avfall bryts ner aerobt (under förbrukning av syre).
Kärl- och säckavfall	Med <b>kärl- och säckavfall</b> avses sådant hushållsavfall som läggs i kärl eller säck, exklusive avfall till materialåtervinning, grovavfall och farligt avfall. Delas in i restavfall och matavfall.
Matavfall	Med <b>matavfall</b> avses särskilt utsorterat, organiskt avfall som samlas in separat för biologisk behandling med energiutvinning och återföring av näringssämnen till produktiv mark.
Miljöstation	Med <b>miljöstation</b> avses plats där hushållen ska lämna farligt avfall. Miljöstationer finns bl.a. på återvinningscentralerna och som mobilt insamlingssystem.
Nyttjanderättshavare	Med <b>nyttjanderättshavare</b> avses den som, utan att omfattas av fastighetsinnehavarebegreppet, har rätt att bruka eller nyttja fastighet.
Osorterat restavfall	Med <b>osorterat restavfall</b> avses restavfall där matavfall inte har sorterats ut.
Producent	Med <b>producent</b> avses den som yrkesmässigt tillverkar, för in till Sverige eller säljer en vara eller en förpackning eller den som i sin yrkesmässiga verksamhet frambringar avfall som kräver

	särskilda åtgärder av renhållnings- och miljöskäl.
Producentansvar	Med <b>producentansvar</b> avses att producenterna har ansvar för att en vara eller produkt samlas in och omhändertas genom återvinning, återanvändning eller bortskaffning på ett sådant sätt som krävs för en hälso- och miljömässigt godtagbar avfallshantering (gäller förpackningar, tidningar, läkemedel, däck, bilar och elavfall).
Renhållningsordning	Den kommunala <b>renhållningsordningen</b> består av avfallsföreskrifter och en avfallsplan.
Restavfall	Med <b>restavfall</b> avses det avfall som blir kvar när farligt avfall, elavfall, grovavfall, förpackningar och eventuellt matavfall har sorterats ut. Delas in i sorterat och osorterat restavfall.
Rimligt gångavstånd	<b>Rimligt gångavstånd</b> beror bl.a. på typen av bebyggelse och borde vid permanentboende inte överstiga några hundra meter. Längre avstånd anses dock inte orimliga. En bedömning om rimligt gångavstånd görs vid varje enskilt fall.
Sorterat restavfall	Med <b>sorterat restavfall</b> avses restavfall där matavfall har sorterats ut för separat insamling.
T-taxa	Vid <b>T-taxa</b> har fastighetsägare i enbostadshus med behovsanpassad hämtning beviljats dispens från kravet att själv rulla fram sitt kärl för tömning.
Trädgårdsavfall	Med <b>trädgårdsavfall</b> avses avfall som uppstår vid normal skötsel och underhåll av trädgård.
Utrustning	Med <b>utrustning</b> avses alla typer av behållare, stativ/hållare för behållare, karusell, kärl- och säckväxlare, sopnedkast, sopsug eller annat som används vid uppsamling av avfall.
Återvinningscentral (ÅVC)	Med <b>återvinningscentral</b> avses en bemannad insamlingsplats där hushållen

kan lämna avfall i sorterade fraktioner, t.ex. grovavfall, farligt avfall och elavfall.

#### Återvinningsstation (ÅVS)

Med **återvinningsstation** avses de platser där hushållen kan lämna returpapper/tidningar och förpackningar som ingår i producenternas insamlingsssystem enligt producentansvaret.

## **BILAGA 2. Anvisningar om sorterings och överlämnande av avfall**

Anvisningarna ges i två steg, dels att avfallet **ska** sorteras och dels **hur** det ska avlämnas. Det kan finnas flera möjligheter att avlämna avfall. Med ÅVS avses återvinningsstation och med ÅVC avses återvinningscentral. Tabell 2 redovisar avfall från hushåll, tabell 3 redovisar avfall från verksamheter.

## Sortering av avfall från hushåll

**Tabell 2: Sorteringsanvisning för avfall från hushåll**

Typ av avfall som ska sorteras	Måste hämtas i anslutning till bostad	Kan komposteras om egen kompost finns	Kan hämtas mot beställning i anslutning till bostad	Kan lämnas på ÅVS	Kan lämnas på ÅVC	Kan lämnas på annat ställe
<b>AVFALL MED KOMMUNALT ANSVAR - KOMMUNENS INSAMLINGSSYSTEM</b>						
Matavfall	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>1</sup>	-	Nej	Nej	Nej
Sorterat eller osorterat restavfall	Ja	Nej	-	Nej	Nej	Nej
Farligt avfall exkl. elavfall	Nej	Nej	Ja	Nej	Ja	Ja <sup>2</sup>
Grovavfall	Nej	Nej	Ja	Nej	Ja	Nej
Trädgårdsavfall	Nej	Ja	Ja <sup>3</sup>	Nej	Ja	Nej
Fettavfall	Nej	Ja <sup>1</sup>	Nej	Nej	Ja	Nej
Förbrukade kanyler	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja <sup>4</sup>
Latrin	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>1</sup>	-	Nej	Nej	Nej
Slam m.m. från enskild avlopps-anläggning	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>1</sup>	-	Nej	Nej	Nej
<b>AVFALL MED PRODUCENTANSVAR</b>						
Tidningar/returpapper	Nej	Nej	Ja <sup>5</sup>	Ja	Ja	Ja <sup>6</sup>
Förpackningar	Nej	Nej	Ja <sup>5</sup>	Ja	Ja	Ja <sup>6</sup>
Elavfall	Nej	Nej	Ja <sup>7</sup>	Nej	Ja	Ja <sup>7, 12</sup>
Bärbara batterier	Nej	Nej	Ja <sup>8</sup>	Ja	Ja	Ja <sup>2, 9, 12</sup>
Bilbatterier	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja	Ja <sup>2, 9</sup>

Typ av avfall som ska sorteras	Måste hämtas i anslutning till bostad	Kan komposteras om egen kompost finns	Kan hämtas mot beställning i anslutning till bostad	Kan lämnas på ÅVS	Kan lämnas på ÅVC	Kan lämnas på annat ställe
Ljuskällor	Nej	Nej	Ja <sup>8</sup>	Nej	Ja	Ja <sup>2, 12</sup>
Läkemedelsavfall	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja <sup>4</sup>
Cytostatika	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja	Nej
Däck	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja	Ja <sup>9, 11</sup>
Bilar	Nej	Nej	Nej	Nej	Nej	Ja <sup>11</sup>
<b>ÖVRIGT AVFALL</b>						
Bygg- och rivningsavfall	Nej	Nej	Ja <sup>5</sup>	Nej	Nej <sup>10</sup>	Ja <sup>5, 11</sup>
Jord- och schaktmassor	Nej	Nej	Ja <sup>5</sup>	Nej	Nej	Ja <sup>5, 11</sup>

- <sup>1</sup> Matavfall ska i första hand sorteras ut för separat hämtning. Matavfall får även komposteras efter anmälan om det görs på ett sådant sätt att olägenhet för människors hälsa eller miljön inte uppstår. Slam och latrin från enskild avloppsanläggning får komposteras först efter prövning av miljö- och stadsbyggnadsnämnden.
- <sup>2</sup> Kan lämnas till återvinningscentral, stationär miljöstation eller mobil miljöstation. Asbestinnehållande avfall tas inte emot av kommunen utan lämnas till annan avfallsanläggning.
- <sup>3</sup> Avfallet ska emballeras enligt kommunens anvisningar.
- <sup>4</sup> Lämnas till apotek. Förbrukade kanyler lämnas i för ändamålet avsedd behållare.
- <sup>5</sup> Fastighetsinnehavaren kan själv anlita och bekosta en entreprenör för hämtning.

- <sup>6</sup> Singelbehållare för tidningar eller glasförpackningar.
- <sup>7</sup> Fastighetsinnehavare kan beställa hämtning av kommunen. Boende på öar lämnar elavfall till återvinningscentral eller vid av kommunen angivna bryggor under angivna tider.
- <sup>8</sup> Vid abonnemang för hämtning av elavfall i flerbostadshus.
- <sup>9</sup> Kan lämnas till försäljningsställe.
- <sup>10</sup> Små mängder från hushåll kan lämnas, enligt kommunens anvisningar. Större mängder tas inte emot av kommunen utan lämnas till annan avfallsanläggning.
- <sup>11</sup> Lämnas till annan avfallsanläggning. Bilar lämnas till auktoriserad bilskrotning.
- <sup>12</sup> Kan lämnas till insamlingsskåp för mindre elavfall, ljuskällor och batterier, t.ex. Samlaren.

## Sortering av avfall från verksamheter

**Tabell 3: Sorteringsanvisning för avfall från verksamheter**

Typ av avfall	Måste hämtas av kommunen	Kan komposteras om egen kompost finns
Matavfall jämförligt med avfall från hushåll	Ja <sup>2</sup>	Ja <sup>1</sup>
Förpackat livsmedelsavfall	Ja <sup>3</sup>	Nej
Sorterat eller osorterat restavfall jämförligt med avfall från hushåll	Ja	Nej
Fettavfall från fettavskiljare	Ja	Nej
Latrin	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>1</sup>
Slam m.m. från enskilda avloppsanläggningar	Ja <sup>1</sup>	Ja <sup>1</sup>

- 1 Matavfall ska i första hand sorteras ut för separat hämtning. Matavfall får även komposteras efter anmälan om det görs på ett sådant sätt att olägenhet för människors hälsa eller miljön inte uppstår. Slam och latrin från enskild avloppsanläggning får komposteras först efter prövning av miljö- och stadsbyggnadsnämnden.
- 2 Avfallet hämtas antingen separat eller som osorterat restavfall.
- 3 Livsmedelsavfall förpackat i papper, metall eller plast – ej glas.

Allt övrigt avfall, verksamhetsavfall, ansvarar verksamhetsutövaren själv för.

# Ärende 2

Tekniska nämnden

## Obligatorisk sortering av matavfall

### Förslag till beslut

Tekniska nämnden föreslår kommunstyrelsen att besluta om ett obligatoriskt införande av matavfallsinsamling i kommunens egna verksamheter, med start 2015.

### Sammanfattning

För att öka anslutningen av verksamheter till matavfallsinsamlingen föreslås att Nacka kommun går i bräschens och gör detta obligatoriskt i sina egna verksamheter. Ökad sortering av matavfall från verksamheter är ett krav om vi ska lyckas uppfylla det nationella målet om ökad resurshushållning i livsmedelskedjan, som även återfinns i Avfallsplan 2020. Detta stämmer även överens med de lokala miljömålen.

### Ärendet

I Avfallsplan 2020 återfinns det nationella målet om ökad resurshushållning i livsmedelskedjan ”Insatser ska vidtas så att senast år 2018 sorteras minst 50 procent av matavfallet från hushåll, storkök, butiker och restauranger ut och behandlas biologiskt så att växtnäring tas tillvara, och minst 40 procent av matavfallet behandlas så att även energi tas tillvara.”

För att öka anslutningen av verksamheter är det nödvändigt att Nacka kommun föregår med gott exempel och visar vägen. Därför föreslås att utsortering av matavfall i kommunens egna verksamheter blir obligatoriskt med start år 2015. Det här stämmer även väl överens med de lokala miljömålen **Begränsad klimatpåverkan** och **Minskade avfallsmängder och ökad resurshållning**.

Anslutningen av verksamheter behöver göras etappvis:

Etapp 1: förskolor och Nacka stadshus under 2015

Etapp 2: skolor under 2016

Etapp 3: övriga verksamheter under 2017-2018



Idag sorteras 116<sup>1</sup> verksamheter sitt matavfall, varav 76 stycken är Nacka kommuns verksamheter. 78 stycken kommunala verksamheter sorterar inte sitt matavfall.

Parallelt med detta behöver ytterligare insatser göras för att öka anslutningen av verksamheter rent generellt bland annat via informationskampanjer och en miljöstyrande avfallstaxa.

En utsortering av matavfall är ett första viktigt steg för att synliggöra de mängder mat som kastas i onöдан, så kallat matsvinn. Vid en separat sortering kan verksamheterna påbörja ett aktivt arbete för att minska matsvinnet, genom regelbunden vägning i kombination med åtgärder.

## **Ekonomiska konsekvenser**

En ökad sortering av matavfall innebär högre kostnader för insamling och behandling. Men med ett etappvis införande kan avfallstaxans intäkter samt budgeten anpassas till detta. För år 2015 har en ökad anslutning av verksamheter redan budgeterats.

För verksamheterna innebär sorteringen en minskad kostnad genom att kärl med matavfall töms kostnadsfritt och de får en lägre tömningsavgift för det restavfall som kvarstår, än om de inte sorteras ut matavfall. Detta genom miljöstyrningen i den föreslagna avfallstaxan. Om verksamheter dessutom påbörjar ett arbete för att minska matsvinnet kan dessutom pengar sparas genom lägre inköpskostnader. Enligt Naturvårdsverket slängs i genomsnitt 18 kg per invånare i rent matsvinn, just från storkök och restauranger.<sup>2</sup>

## **Konsekvenser för barn**

I en insändare i NackaVärmdö Posten kunde man nyligen läsa om att maten ofta tar slut på en av Nackas större kommunala skolor, innan alla elever hunnit äta. Samma skola slänger samtidigt väldigt stora mängder mat som avfall. Det här är varken hållbart eller resurseffektivt. Och om man översätter det här till ett världsperspektiv så är det just den obalans vi ser; de rika länderna kastar enorma mängder mat medan de fattiga länderna lider av brist på både rent vatten och mat. Att börja sortera matavfall och minska matsvinnet är en god början till den förändring som är nödvändig för att på sikt kunna fördela jordens resurser på ett rättvisare och miljömässigt smartare sätt.

Katarina Södergren  
Handläggare  
VA- och avfallsenheten

Anders Lindh  
Enhetschef  
VA- och avfallsenheten

<sup>1</sup> Siffrorna är hämtade från EDP Future

<sup>2</sup> Läs mer om matsvinn på [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

# Ärende 3

Tekniska nämnden

## Lägesinformation utökad kapacitet av återvinning

### Förslag till beslut

Nämnden noterar informationen till protokollet.

### Sammanfattning

För Östervik återvinningscentral har tillkommande åtgärder/arbeten medfört att tidsplanen har förskjutits något, och att kostnaderna ökat. Kostnaderna ligger inom vad som identifierats i riskanalysen och tidsförskjutningen påverkar hittills inte reviderad tidpunkt för invigning. För Älta återvinningscentral är alla anmälningar, beslut och tillstånd klara. Två direktupphandlingar av byggentreprenör är genomförda, båda med anbud mycket över beslutad investeringsram. Ny upphandling genom öppet förfarande förbereds. För tillfällig återvinningscentral (Boo ÅVC) är bygglov beslutat. Risk för överklaganden bedöms som stor.

### Ärendet

Projekten som ingår i *utökad kapacitet av återvinning* är tillbyggnad av Östervik ÅVC, nybyggnad av Älta ÅVC och etablering av tillfällig ÅVC som ersättare för Skuru ÅVC och i avväntan på etablering av kretsloppspark.

Vid de nya anläggningarna ska flera saker förbättras och införas. Infrastrukturen blir betydligt förbättrad för att minimera risken för köbildning av besöksfordon, fler platser att stanna på för att lasta av och en bra arbetsmiljö för personal och besökare.

Avfallet som tas till anläggningarna kommer att kunna sorteras i fler fraktioner än idag, t ex tillkommer gips, textil och hårdplast. Ordna platser där man kan lämna saker som är för bra för att kastas, så kallat återbruk.

Till återbruket kommer vi att upphandla ett antal aktörer som ska hantera de saker som lämnas in. Upphandlingen genomförs under vintern 2014/2015.



## Östervik ÅVC

På grund av mycket avvikande anbud från beslutad investeringsram flyttades projektet fram i tid. Under utbyggnaden har tillkommande åtgärder/arbeten medfört att tidsplanen ytterligare har förskjutits och att kostnaderna ökat. Kostnadsökningen ligger inom vad som identifierats i riskanalysen till investeringsärendet och tidsförskjutningen påverkar hittills inte reviderad tidpunkt för invigning.

## Älta ÅVC

Alla anmälningar och beslut och tillstånd är klara. Två upphandlingar av byggentreprenör är genomförda, båda med anbud mycket över beslutad investeringsram. Ny upphandling, nu genom öppet förfarande, förbereds. Vid behov kommer ett underlag till nytt investeringsbeslut att läggas fram till T1 2015. Förseningen bedöms ytterligare därmed bli 3-6 månader. Enligt ursprungsplanen skulle Älta ÅVC öppna hösten 2014.

## Tillfällig ÅVC (Boo ÅVC)

Bygglov är beviljat i oktober. Anmälan om miljöfarlig verksamhet behandlas i miljö- och stadsbyggnadsnämnden den 12 november. Förslag till beslut är ett föreläggande med ett antal villkor varav framförallt bullerkav som kan ge begränsningar för öppettider och rationell hantering i verksamheten. Risken för överklaganden bedöms som stor.

## Avfallsplanen

De tidsmässiga målen i gällande avfallsplan beträffande *utökning av kapaciteten för återvinning* har på grund av olika faktorer inte uppnåtts. Enligt avfallsplanen skulle utbyggnaden av Östervik ÅVC stå klar dec 2013, nybyggnationen av Älta ÅVC okt 2014 och etableringen av den tidsbegränsade ersättaren för Skuru stått klar i juli 2014.

Exempel på andra mål i planen som också kommer att bli förskjutna i tid är att:

- produkter och avfall som hushåll vill lämna på återvinningscentraler ska styras till återanvändning eller förberedelse för återanvändning,
- mängden insamlade kläder/textilier för återanvändning ska öka,
- kapaciteten för mottagning av vedartat trädgårdsavfall på ÅVC/KLC ska öka,
- andelen avfall till materialåtervinning ska öka,
- tillgänglighet (kvällar, helger) för lämning av avfall på ÅVC inom regionen ska öka,
- påbörja utsortering av textilavfall år 2014 för att möjliggöra framtida materialåtervinning,
- möjliggöra för verksamheter att lämna sitt avfall på ÅVC/KLC.

## Konsekvenser för allmänintresset

Östervik ÅVC beräknas invigas i april 2015. Ansökan om förlängt bygglov för Skuru ÅVC prövas den 12 november. Förslag till beslut är att bygglovet förlängs till 2017-01-01 då verksamheten ska vara avvecklad och marken återställd. Bygglovet för Boo ÅVC är beslutat men kan överklagas. Det kan innebära upp till ett års handläggning vid Länsstyrelsen och en stor försening av projektet. Byggnationen av Älta ÅVC var planerad att påbörjas vid



årsskiftet för att stå färdig till sommaren 2015 men förskjuts p.g.a. för höga prisnivåer vid upphandlingar.

Beroende på eventuella överklaganden och behov av nya beslut om investeringar riskerar Nacka att ha endast en återvinningscentral i kommunen under perioden december 2014 till vintern 2015/2016.

### **Ekonomiska konsekvenser**

Vid förseningar i tidplaner, som gör att idrifttaganden senareläggs, kommer dels driftskostnader och kapitaltjänstkostnader att bli högre på grund av kortare avskrivningstider. Det är svårt att kvantifiera dessa kostnader då det fortfarande är stora osäkerheter kring vilka och hur stora förseningarna skulle kunna bli, t.ex. för ett överklagande av Boo ÅVC.

Mikael Andersson  
Handläggare  
VA och avfallsenheten

Anders Lindh  
Enhetschef  
VA och avfallsenheten

# Ärende 10

Tekniska nämnden

## **Detaljplan med miljökonsekvensbeskrivning för del av Kvarnholmen - Etapp 5, Kvarnholmsplatån**

Remiss Granskning

### **Förslag till beslut**

Tekniska nämnden antar förslag till yttrande enligt bilaga 1.

### **Sammanfattning**

Planens syfte är att planlägga Kvarnholmens platå och nordvästra kajen för bostäder och en förskola. Området omfattas av riksintresse för kulturmiljö, kust och skärgård samt farled.

Ny bostadsbebyggelse möjliggörs delvis på tidigare ianspråktagen mark.

Detaljplanen utgör etapp 5 av utbyggnaden på Kvarnholmen och följer huvudsakligen godkänt planprograms riktlinjer. Största avvikelserna jämfört med planprogrammet är att bebyggelsen utmed nordvästra kajen får ytterligare en huskropp jämfört med programmet.

Se alla handlingar som är ute på granskning klicka [här](#)

### **Ärendet**

Planens syfte är att planlägga Kvarnholmens platå och nordvästra kajen för bostäder och en förskola. Området omfattas av riksintresse för kulturmiljö, kust och skärgård samt farled.

Ny bostadsbebyggelse möjliggörs delvis på tidigare ianspråktagen mark.

Till detaljplanen hör gestaltningsprogram som förtydligar detaljplanens intentioner och utgör underlag för kommande projekterings- och granskningsinsatser. Plankartans bestämmelser avseende utformning och utförande hänvisar till gestaltningsprogrammet.

Detaljplanen utgör etapp 5 av utbyggnaden på Kvarnholmen och följer huvudsakligen godkänt planprograms riktlinjer. Största avvikelserna jämfört med planprogrammet är att bebyggelsen utmed nordvästra kajen får ytterligare en huskropp jämfört med programmet.



Bebyggelsen på platån och husen i väster har fått en annan utformning och gestaltning än illustrationen i planprogrammet. Ett i dagsläget rimligt antagande är att planförslaget skulle ge cirka 550 lägenheter och cirka 960 kvm lokaler.

Kommunens bedömning är att detaljplaneförslaget innehåller en betydande miljöpåverkan. De frågor som medföljer att detaljplanen bedöms innehålla betydande miljöpåverkan är enligt behovsbedömningen påverkan på riksintresset kulturmiljö, samt påverkan på landskapsbilden.

### **Miljökonsekvenser**

Kommunen gör bedömningen att detaljplanens genomförande innehåller en betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning enligt miljöbalken har upprättats för de frågor som medföljer att detaljplanen bedöms innehålla betydande miljöpåverkan. Enligt behovsbedömningen är dessa frågor påverkan på riksintresset kulturmiljö samt påverkan på landskapsbilden.

### **Natur**

En för kommunen tidigare ej känd lokal med den rödlistade (NT) arten grön kavelhirs påverkas i sin helhet av exploateringen. Då kavelhirsen är en ettårig ruderatväxt, ska den enligt de experter (Ekologigruppen) som har kontaktats, vara möjlig att flytta. Det finns ytor strax söder om den befintliga växtlokalen, som bedöms vara en möjlig ny lokal för kavelhirsen. Största delen av tillkommande bebyggelse planeras på redan ianspråktagen mark. Vissa delar av naturmarken sparas och skyddas i detaljplanen.

### **Miljökvalitetsnormer för luft och vatten, dagvatten**

Samtliga miljökvalitetsnormer för luft bedöms klaras inom planområdet. Omhändertas dagvattnet enligt dagvattenutredningens förslag skapas förutsättningar för att mindre mängder föroreningar förs till recipienten än i dagsläget. Planförslaget medföljer därmed positiva konsekvenser för att miljökvalitetsnormen för Strömmen ska kunna uppnås. Dagvattenfrågan ska utredas vidare i projekteringsfasen.

### **Hushållning med naturresurser och klimatpåverkan**

Större delen av exploateringen sker inom mark som redan är ianspråktagen. All form av bebyggelse genererar mer transporter, som kan påverka växthuseffekten, men bebyggelsen kommer att ha god kollektivtrafikförsörjning. Som uppvärmning av området föreslås i huvudsak fjärrvärme, ev. med kompletterande solpaneler i gynnsamma lägen samt att en del tak förses med gröna tak, vilket är bra ur klimathänsyn.

Bebyggelsen på norra kajen kommer att ligga i ett område med risk för översvämningar på grund av klimatförändringar där en situation med höga vattennivåer måste beaktas. Byggnader på kajplanet ska inte placeras lägre än +2,5 över nollplanet (RH2000) om detta inte är möjligt måste tekniska lösningar vidtas för att kompensera att lägre nivåer kan accepteras. Detta kommer att anges som planbestämmelse.



## Tekniska frågor

### Trafikanläggningar

Vägar som ska betjäna planområdet är de befintliga vägarna Mjölnarvägen och Finnbergstunneln samt den delvis nya Kvarnholmsvägen, som kommer att förlängas ner till Svindersviksbron. Detta ingår delvis i en annan detaljplan. Både huvudgator och lokalgator ska utformas i enlighet med gestaltningsprogram och Nacka kommunens tekniska handbok. Avsteg från teknisk handbok kommer att behöva göras för gatorna inom det kulturminnesmärkta området för radhusbebyggelsen. Slutgiltig utformning av gator och vägar regleras i exploateringsavtalet.

### Vatten och avlopp

Befintliga vatten- och avloppsledningar avses att bytas ut till nya ledningar, vilka ansluts till kommunala ledningar utanför planområdet. Allmänna ledningar förläggs inom allmän platsmark.

Allmänna brandposter kommer att upprättas inom allmän platsmark i samråd med Södertörns brandförsvarsförbund.

### Dagvatten

Större delen av planområdet utgörs av hårdgjorda ytor och berg i dagen varför möjligheterna till lokalt omhändertagande av dagvatten kommer att vara begränsade. Den planerade markanvändningen omfattar flerbostadshus med mellanliggande gårdar och terrasser och helt nya markprofiler kommer att byggas upp.

### Platån

Större delen av planområdet består av hårdgjorda ytor och berg. Möjlighet till infiltration är begränsad och bör inte utföras med hänsyn till underliggande delvis rivna och med bergkross fylda oljecisterner. Hela platån kommer att sektioneras med terrasser mellan husen. Täta födröjningsmagasin kommer att anläggas inom kvartersmark för tillförsel av dagvatten till växtbäddar och planteringar. Överskottsvatten från kvarters- och allmän platsmark kommer att efter rening och oljeavskiljning ledas österut i tät ledning, över Kvarnholmsvägen, för översilning och ytterligare rening i natur- och parkmark innan recipienten Strömmen nås. Garage torrsopas men förses med anläggning för omhändertagande av släck- och spolvatten.

### Västhusen

Husen uppförs på berg och lokala täta födröjningsmagasin byggs för omhändertagande av tak- och dagvatten inom området. Infiltrationsmöjligheter är små och dagvatten från magasin tillförs växtbäddar. Visst överskottsvatten kan översilas och ledas utmed gångväg i skärvdike ner mot recipienten Strömmen. Trafikdagvatten från angöring samt parkeringsplatser oljeavskiljs innan dagvattnet leds i tät ledning ner mot recipienten Svindersviken. Garage torrsopas men förses med anläggning för omhändertagande av släck- och spolvatten.

### Norrhusen, Mjölnarvägen

Sedumtak utförs på samtliga byggnader. Vatten tillförs växtbäddar mellan husen på terassbjälklag. Överskottsvatten leds till tät ledning i Mjölnarvägen och till recipienten Strömmen. Garage torrsopas men förses med anläggning för omhändertagande av släck- och spolvatten.



## Avfall

Hushållssopor hanteras i nedgrävda kassuner som placeras på kvartersmark, lätt åtkomligt intill gatorna, inom respektive bostadsområde. Grovsoprum för avfallsfraktioner ska finnas i bebyggelsens bottenvånningar. Vid hämtning angör sopbil husen från allmän gatumark med vändmöjlighet.

En provisorisk återvinningsstation föreslås att placeras intill Södra vägen och Hästholsbron, söder om planområdet, tills slutgiltigt läge fastställs i kommande etapp.

## Park- & naturmark

Befintlig kallmur, vid parkmark i planens nordvästra, udde ska rustas och bevaras. Gång- och cykelvägar, trappor och lekplatser ska anläggas enligt detaljplanen och tillhörande gestaltningsprogram. Strandskoning nedanför Mjölnarvägen på nordvästra udden ska rustas och anpassas till Mjölnarvägens nya utformning. Tillfart till nätstation norr om lekplatsen ska säkerställas.

## Bilaga

- 1 Förfärlag till yttrande
- 2 Granskningshandlingar

Heidi Swahn  
Nämndsekreterare

Tekniska nämnden

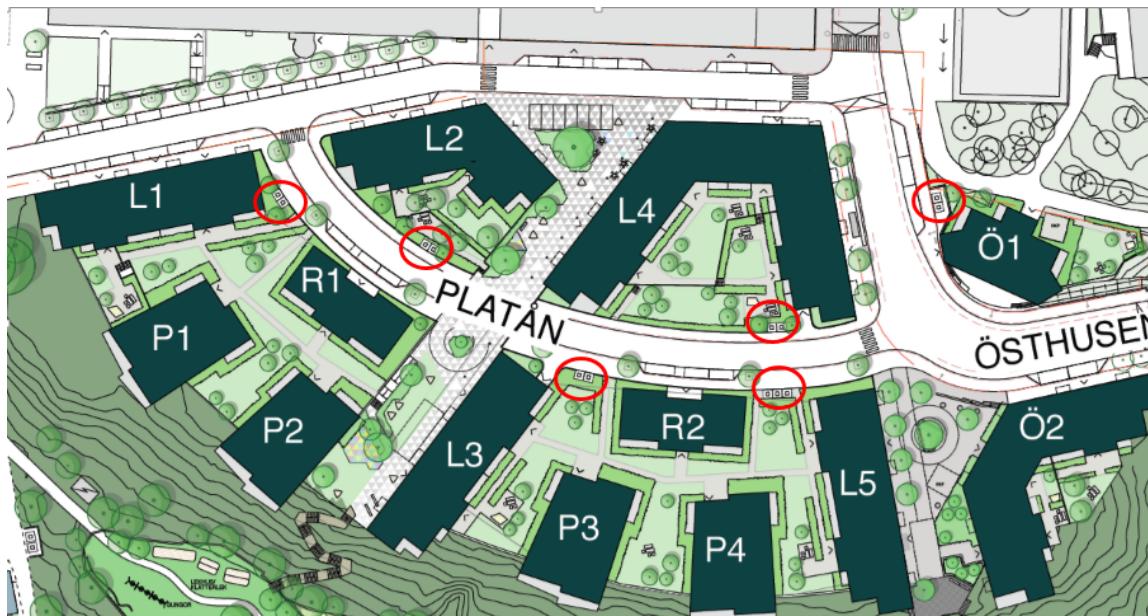
## Detaljplan med miljökonsekvensbeskrivning för del av Kvarnholmen - Etapp 5, Kvarnholmsplatån

Tekniska nämnden lämnar följande yttrande

Tekniska nämndens bedömning är att tillgängligheten för avfallshantering i flera delar inom planområdet är bristfällig, alternativt inte uppfylls.

1. För boende i **Hus Ö2** uppfylls inte möjligheten att lämna sitt avfall.  
Utgångspunkten ska vara att avfallsutrymmet ska ligga så nära bostäderna som möjligt och det ska vara enkelt för boende att bli av med sitt avfall. Placering för avfallsutrymmet för hus Ö2 är planerad att ligga vid hus R2.

**Konsekvens:** För de boende innebär detta en promenad över en gårdsyta och sedan längs en gångväg vilket, enligt vår uppfattning, inte är en strategisk eller godtagbar placering med hänsyn taget till bekvämlighet och tillgänglighet, särskilt för personer med funktionshinder.



2. **Hus N1:** vår bedömning är att tillgängligheten för boende i hus N1 brister när det gäller avståndet till avfallsbehållarna.

**Konsekvens:** Bedömningen är att detta inte är en strategisk eller godtagbar placering med hänsyn taget till bekvämlighet och tillgänglighet, särskilt för personer med funktionshinder.



3. **Separata lastplatser:** Planenheten bedömer att separata lastplatser för sopbil inte bedöms vara nödvändiga, då utrymmen för detta inte finns att tillgå när vi bygger stad.

**Konsekvens:** Genom att inte ha lastplatser kommer sopfordonen behöva stå i vägbanan vid lastning. Lyft över parkerade bilar får ej göras. Lösningen innebär en risk för gång och cykeltrafik. Vidare vill Tekniska nämnden belysa risken med uppkommande arbetsmiljöproblem kopplade till avsaknaden av lastplatser, som kan medföra att hämtning ej får utföras.

4. I samrådsredogörelsen står vidare att en redovisning av soprummen inte är en planfråga utan en bygglovsfråga. I och med att detta inte finns beskrivet kan vi inte göra en bedömning av om grovsopshämtning kan utföras i detta område.

**Konsekvens:** Detta kan medföra att grovsopshämtning kan komma att uteblí för delar av området. Service och tillgänglighetskrav för de boende kan därmed inte uppnås.

**Förslag:** Att en eller flera så kallade mini-ÅVC etableras gemensamt för området. VA och avfallsenhetens bedömning är att en lokal för detta ändamål behöver vara ca 100 m2. Förslagsvis ansvarar kommunen för bemanning och skötsel men att fastighetsägare upplåter lokal(er).



**Generella synpunkter:**

1. Tekniska nämnden vill understryka vikten av att avfallsfrågorna finns med i tidiga planeringsskeden. Detta för att kunna säkerställa en väl fungerande framtida avfallshantering.
2. I de fall det är tänkt att bostäder med olika fastighetsägare ska dela avfallskärl behöver fastighetsägare genom förrätning skapa gemensamhetsanläggningar med ansvar för avfallsbehållarna.

Tekniska nämnden

Gunilla Grudevall-Steen  
Ordförande

Dag Björklund  
Teknisk direktör



## GRANSKNINGSHANDLING

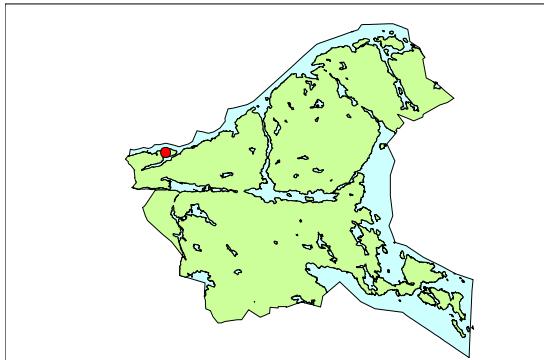
KFKS 2012/218 - 214  
Projekt 9157

# PLANBESKRIVNING

**Detaljplan för del av Kvarnholmen - Etapp 5, Kvarnholmsplatåen,  
i Nacka kommun**

**Upprättad på planenheten i september 2014**





Detaljplaneförslaget omfattar:

- Detaljplanekarta med planbestämmelser
- Denna planbeskrivning
- Miljökonsekvensbeskrivning och Miljöredovisning
- Gestaltningsprogram
- Illustrationsplan
- Fastighetsförteckning
- Samrådsredogörelse

Detaljplaneförslaget grundas på följande underlag:

- Dagvattenutredning (Ramböll, 2014-09-19)
- Trafikbunnerutredning (Åkerlöf Hallin Akustik, 2014-09-19)
- Trafikalstring (Ramböll, 2014-09-19)
- Riskbedömning avseende påsegling (WSP, 2014-09-19)
- Bedömning av vindmiljön (SMHI, sep 2014)
- Solstudier (Brunnberg&Forshed, sep 2014 och ÅWI, 2014-09-16)

## PLANENS SYFTE

Syftet med planeringen av Kvarnholmen är att omvandla en idag sluten och delvis sliten industrimiljö till en levande och attraktiv stadsdel. Planens syfte är att planlägga Kvarnholmens platå och nordvästra kajen för bostäder och en förskola. Området omfattas av riksintresse för kulturmiljö, kust och skärgård samt farled och ny bostadsbebyggelse möjliggörs delvis på tidigare ianspråktagen mark. Genom planläggningen säkerställs allmänhetens möjligheter till att röra sig utmed vattenlinjen samt mellan kajnivån och de centrala delarna på Kvarnholmens platå.

## INNEHÄLLSFÖRTECKNING

Sammanfattning	3
Förutsättningar	5
Planförslaget	11



Konsekvenser	19
Genomförandefrågor	22

## SAMMANFATTNING

Syftet med planeringen av Kvarnholmen är att omvandla en idag sluten och delvis sliten industrimiljö till en levande och attraktiv stadsdel. Planens syfte är att planlägga Kvarnholmens platå och nordvästra kajen för bostäder och en förskola. Området omfattas av riksintresse för kulturmiljö, kust och skärgård samt farled. Ny bostadsbebyggelse möjliggörs delvis på tidigare ianspråktagen mark.

Till detaljplanen hör gestaltningsprogram som förtydligar detaljplanens intentioner och utgör underlag för kommande projekterings- och granskningsinsatser. Plankartans bestämmelser avseende utformning och utförande hänvisar till gestaltningsprogrammet.

Detaljplanen utgör etapp 5 av utbyggnaden på Kvarnholmen och följer huvudsakligen godkänt planprograms riktlinjer. Största avvikelserna jämfört med planprogrammet är att bebyggelsen utmed nordvästra kajen får ytterligare en huskropp jämfört med programmet. Bebyggelsen på platån och husen i väster har fått en annan utformning och gestaltning än illustrationen i planprogrammet.

Totalt innehåller detaljplanen cirka 57 500 kvm tillkommande ljus bruttoarea. Ett i dagsläget rimligt antagande är att planförslaget skulle ge cirka 550 lägenheter och cirka 960 kvm lokaler.

Kommunens bedömning är att detaljplaneförslaget innebär en betydande miljöpåverkan. De frågor som medför att detaljplanen bedöms innebära betydande miljöpåverkan är enligt behovsbedömningen påverkan på riksintresset kulturmiljö, samt påverkan på landskapsbilden.

Planförslaget är upprättat enligt nya plan- och bygglagen (2010:900).

## Målområden för hållbart byggande

Nacka kommun har tagit fram riktlinjer för hållbart byggande som beslutades av miljö- och stadsbyggnadsnämnden i november 2012. Syftet med riktlinjerna är att öka hållbarheten i stadsbyggandet och underlätta uppföljningen av prioriterade hållbarhetsområden.

Denna detaljplan utgör en viktig grund för att prioriterade frågor beaktas, eftersom detaljplanen utgör ett delprojekt av ett större stadsbyggnadsprojekt som även innehåller utbyggnadsfasen. För detta stadsbyggnadsprojekt har följande målområden valts ut som prioriterade:

- Skapa rum för verksamheter, blandad bebyggelse och mötesplatser
- Dagvatten som renas och infiltreras
- En levande kulturmiljö
- Nära till grön- och vattenområden av god kvalitet



Stadsbyggnadsprojektet uppfyller även flera indikatorer i målområdena ”Hållbart resande och ”Anpassning till framtidens klimat” och ”Nära till skola idrott, fritid och kultur”, men det är i de fyra prioriterade målområdena som den största möjligheten till påverkan finns såväl under planeringsskedet som under utbyggnadsskedet. Därför är dessa målområden de viktigaste att bevakas under processen. Utvärdering av målområdenas olika indikatorer kommer att göras successivt under projektets gång. Riktlinjernas förslag till indikatorer redovisas nedan.

### **Skapa rum för verksamheter, blandad bebyggelse och mötesplatser**

- Projektet bidrar med fler funktioner i närområdet som t.ex. handel, bostäder, arbetsplatser, service, skolor/förskolor och kulturella verksamheter.
- Tillgången till attraktiva mötesplatser och varierade utomhusmiljöer är god i närområdet.
- Projektet bidrar till en ökad mångfald i närområdet när det gäller byggnadernas utformning och storlek.
- Projektet bidrar med flexibla byggnader som innehåller flera funktioner och som har möjlighet till verksamhet under dygnets alla timmar.
- Utomiljön och verksamheterna i projektet leder till en ökad säkerhet och trygghet i området genom t ex. bra belysning och etablering av verksamheter.

### **Dagvatten som renas och infiltreras**

- I området omhändertas dagvattnet lokalt (LOD).
- Förorenat dagvatten renas innan det rinner vidare till recipient eller infiltreras. Reningskraven för dagvattnet har utgått från recipientens känslighet.

### **En levande kulturmiljö**

- Inför planläggning har det gjorts en bedömning av behovet av en närmare antikvarisk utredning/förundersökning för att klargöra vilka kulturhistoriska värden som finns i områdets bebyggelse, landskap, maritima miljöer och fornlämningar.
- Värdefulla kulturvärden i bebyggelse, landskap, maritima miljöer och fornlämningar har beaktats och skyddats i exploateringen.
- Vid åtgärder rörande t.ex. buller och energieffektivisering har man tagit hänsyn till kulturhistoriska och arkitektoniska värden och åtgärderna har skett med antikvarisk medverkan.
- Åtgärder som påverkar landskapsbild har gestaltas med stor omsorg och med hänsyn till natur- och kulturvärden.

### **Nära till grön- och vattenområden av god kvalitet**

- Bostäder har max 300 meters gångavstånd till park eller grönområde.
- Hänsyn till områdets grönstruktur har tagits, vilket innebär att gröna samband, rekreativa värden m.m. har förstärkts och mindre värdefulla grönområden har avsatts för exploatering.
- Allmänhetens tillgång till grönområden, stränder och rekreativa värdekanter har inte försämrats av exploateringen.



## FÖRUTSÄTTNINGAR

### Läge, areal & markägoförhållanden

Planområdet är beläget på Kvarnholmen i nordvästra delen av Nacka. Detaljplanen för Kvarnholmsplatån, etapp 5, omfattar Kvarnholmens platå och befintlig bebyggelse inom Funkisområdet med angränsning till bebyggelsen på Södra kajen i öster och söder. Nordvästra delen av området utgörs av norra kajen mot Saltsjön, som angränsar till bebyggelsen i Kvarnområdet i öster och Hästholtmssundet i väster.

Planområdet omfattar cirka 20,3 hektar, varav cirka 11,2 hektar är vattenområde.

All mark inom området ägs av Kvarnholmen Utveckling AB (KUAB) genom de helägda dotterbolagen Holmenkvarnen 5 AB, Holmenkvarnen 6 AB och Holmenkvarnen 7 AB.

### Översiktlig planering

I översiksplan 2012 är planprogrammet för Kvarnholmen inarbetat och området är identifierat som ett större exploateringsområde och översiksplanen rekommenderar området för tät stadsbebyggelse. Vidare finns ny förbindelse mellan Kvarnholmen och Nacka centrum med som en viktig strategisk förbättring av vägtrafiksystemet.

### Kvalitetsprogram för Nackas norra kust

Kvalitetsprogram för Nackas norra kust utgör ett kommunalt dokument, antaget av kommunfullmäktige 1999, i syfte att ange riktlinjer för hur riksintresset för kulturminnesvården kan tillgodoses. För det aktuella planområdet har kvalitetsprogrammet gett följande rekommendationer:

- *De klara gränserna mellan industriområde, bostadsområde och naturmark bör bevaras. Utblickar mot Svindersviken skall eftersträvas.*
- *Bebyggelsen bör ha en till funkishusen anpassad utformning. Den får heller inte inkräkta på de väl angränsade enklaver som funkishusen utgör.*
- *Kvarteren bör vara öppna, så att möjligheter till utblickar finns.*
- *Ny bebyggelse skall inordnas i den befintliga strukturen och anpassas genom att ges en enkel, värdig men individuell gestaltning av hög arkitektonisk kvalitet.*
- *Stor omsorg skall läggas på utformningen av kajen så att dess karaktär bevaras.*

### Detaljplaneprogram

Planprogram som omfattar hela Kvarnholmen, Hästholtmssundet och östra Gåddviken godkändes av kommunstyrelsen den 18 september 2006, § 153.

Planprogrammet syftar till att ange de övergripande förutsättningarna för att utveckla Kvarnholmen genom flera detaljplaner. Programmet förtydligar och utvecklar förutsättningarna i Översiksplanen och Kvalitetsprogrammet. Visionen är att området



ska omvandlas till en attraktiv stadsdel med stark egen identitet, präglad av sitt industriella arv och unika bebyggelse. En blandning av bostäder och arbetsplatser/verksamheter eftersträvas. Denna detaljplan utgör den femte etappen i planläggningen av området.

### Detaljplaner

Planområdet saknar detaljplan. I pågående detaljplaneplaneläggning av Kvarnholmen har tre detaljplaner vunnit laga kraft. Detaljplan för etapp 1 – Norra Kajområdet (vann laga kraft den 27 mars 2009), detaljplan för etapp 2 – Centrala kvarnområdet (vann laga kraft den 12 juli 2010), detaljplan för etapp 3 – Östra kvarnområdet (vann laga kraft den 17 juni 2011). Detaljplan för etapp 4 - Södra Kvarnholmen inväntar en miljörappport innan den kan antas. Detaljplanen för förbindelse mellan Kvarnholmen och Nacka centrum (vann laga kraft 10 april 2013).

### Strandskydd

Strandskydd råder 100 meter från strandlinjen in på land och ut i vattnet.

### Riksintressen

Kvarnholmen berörs av tre riksintressen: riksintresse för kulturmiljövården, riksintresse för kust och skärgård samt riksintresse för farled.

Planområdet ingår i ett större område som är av riksintresse för kulturmiljövården enligt 3 kap 6 § miljöbalken. Områden av riksintressen skall enligt miljöbalken skyddas mot åtgärder som påtagligt kan skada kulturmiljön.

*Motivering till riksintresset är: ”Farledsmiljö utmed inloppet till Stockholm via Vaxholm, som speglar skärgårdens betydelse för huvudstadens sjöfart, livsmedelsförsörjning och rekreativt liv, som speglar levnadsbetingelserna för innerskärgårdens befolkning alltsedan medeltiden och som speglar Stockholms utbyggnad mot öster. Här kan levnadsförhållanden för olika sociala skikt utläsas, liksom utvecklingen inom transportteknik och arkitektur.”*

*Uttryck för riksintresset är bl a: ”Skärgårdskaraktären som går ända fram till Stockholms centrala vattenrum. De i huvudsak obebyggda bergsslutningarna och den otillgängliga karaktären på farledens södra sida i kontrast till de mer låglänta landskapspartierna på farledens norra sida, dit bebyggelsen huvudsakligen lokaliseras, och den varierade landskapsbild detta skapat.”*

Planområdets bostadshus från omkring 1930 är funktionalistiska pionjärverk med höga kulturhistoriska värden med en central roll i riksintresset.

Området ska med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns i sin helhet skyddas. Turismens och friluftslivets intressen, särskilt det rörliga friluftslivets intressen, ska beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön.



Intressena ska inte utgöra hinder för utvecklingen av befintliga tätorter eller det lokala näringslivet.

Riksintresse för kommunikation enligt 3 kap 8 § miljöbalken - farled för sjöfart till Stockholm ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av riksintresset. Större delen av det aktuella planområdet berörs inte av detta riksintresse.

Hela Nackas kust och skärgård ingår i riksintresse enligt 4 kap miljöbalken – kustområdet och skärgården. Värdet ligger i ”växelverkan mellan land och vatten samt det omväxlande kulturlandskapet”.

Planförslaget innebär inte att någon nu gällande MKN för luft, enligt 5 kap miljöbalken, överskrids. Planförslaget är förenligt med MKN för berörd vattenförekomst, Strömmen.

### Mellankommunala intressen

Planförslaget bedöms inte vara av mellankommunalt intresse.

### Historik

Kvarnholmen, som ursprungligen hette Hästhöfjärden, var med undantag av krogbebyggelse i stort obebyggd fram till slutet på 1700-talet då välbärgade Stockholmare lät anlägga sommarnöjesbebyggelse på öns östra udde (Fredriksberg).

Nackas norra kust och Svindersviken har tack vare läget intill inseglingsleden och närheten till Stockholm under århundraden varit ett attraktivt område för etablering av en rad olika verksamheter. År 1897 förvärvade Qvarnaktiebolaget Tre Kronor ett markområde på Kvarnholmens norra sida och redan året därpå var den stora kvarnbyggnaden färdig att tas i bruk. Den här delen av kajen rymde även tidigare en foderfabrik med silos, som nu är riven.

Med Kooperativa Förbundets förvärv av Kvarnholmen 1922 inleddes en omfattande modernisering och utbyggnad av hela verksamheten, vilket skulle fortsätta i stort sett ända till 1992 då driften lades ner. KF:s arkitektkontor fick 1924 i uppdrag att under ledning av arkitekten Eskil Sundahl utarbeta en utbyggnadsplan som några år senare skulle resultera i ett för sin tid mycket modernt utformat industriområde - såväl innehållsmässigt som planmässigt och arkitektoniskt. För Kooperativa Förbundet handlade det inte enbart om att bygga upp en modern och rationell industrianläggning utan även om att skapa en god livsmiljö för sina anställda.

KF startade med att bygga en bro över Hästhöfjärden 1924 och några år senare - 1932 - tillkom även en övre brobana som anslöt till det nya bostadsområdet som KF hade uppfört i slutet av 1920-talet. Detta, nationellt sett, mycket tidiga funktionalistiska bostadsområdet har en central plats i svensk arkitekturhistoria och ingår i aktuellt planområde. Den övre brobanan revs 1985, kvar återstår inom planområdet ett omsorgsfullt murat brofäste.



## Områdets nuvarande användning

På den södra sidan om Tre Kronors väg är området obebyggt och här finns idag en stor parkeringsyta. Området utgörs till största delen av befintliga uppfyllda massor. Vägen fortsätter ner genom bostadsområdet med lamellhusen på den norra sidan och radhusen på den södra.

I södra delen av området finns lämningar av industrianläggningar som oljepipelines.

Inom Kvarnholmen finns ett antal bergrum som används för olje- och bensinförvaring. På Kvarnholmen finns sex äldre ”torra” bergrum, med idag tomma plåtcisterner för olja som är fyllda med sprängsten, belägna ovan grundvattenytan. Härutöver finns oinklädda bergrum belägna under havsnivån inom Kvarnholmen. I dag är bergrummen till övervägande del vattenfylda.

## Kulturmiljö och befintlig bebyggelse

Förutom att Kvarnholmen ingår i ett större riksintresseområde för kulturmiljövården är ön även av lokalt intresse för kulturmiljövården, vilket uttrycks i kommunens kulturmiljöprogram från 2011 (sid 156ff). Kvarnholmen kan berätta om ett välplanerat industrisamhälle av nästan traditionell bruksortstyp där funktionerna redovisas tydligt i bebyggelsens utformning och placering. Urskiljbara är t ex det forma produktionsområdet mot farleden och bostadsområdet i ett skyddat läge mot Svindersviken. Ur ett Nackaperspektiv är denna typ av välordnat industrisamhälle med så lång kontinuitet ovanligt. I bebyggelsen är även utbyggnadfaserna lättförståeliga, allt från 1890-talets ångkvarnsepok – vars tegelkvarnslott ännu präglar Stockholms inlopp – till KF-erans olika tillägg i modernistiskt formspråk. Området får också sin prägel av hur bebyggelsen förhåller sig till det dramatiska naturlandskapet och skärgårdsvegetationen.

Planområdet hanterar en mycket viktig del av denna kulturmiljö, KF-epokens uppmärksammade bostadsområde från omkring 1930. KF:s övertagande 1922 innebar startskottet för en utbyggnad av kvarnen till en modern och bred livsmedelsindustri. Satningen krävde inte bara fler bostäder, för att kunna konkurrera med huvudstadsområdets industrier var det också viktigt att kunna erbjuda högkvalitativa bostäder. KF-arkitekten Olof Thunström fick här tillfälle att realisera de nya bostadssociala idéer som inhämtats från kontinentens modernistiska arkitektur. Thunströms radhus och lamellhus från 1928-30 räknas till Sveriges första hus i avskalad funktionalistisk stil, med för sin tid ovanligt rymliga och välplanerade lägenheter. Området är förlagt till en sydsluttrning, med lamellhuset (egentligen ett smalhus) överst samt 30 radhus i fyra parallella rader i slutningen nedanför. Låga tak, smala huskroppar och luftig stadsplan möjliggjorde goda ljus- och siktförhållanden för de boende. Varje bostad fick uteplats eller balkong, likaså fullt utrustade badrum och kök.

Området väckte stor uppmärksamhet på Stockholmsutställningen 1930 då den funktionalistiska stilen introducerades i Sverige för en större allmänhet. Det omsorgsfullt planerade området blev stilbildande för den modernistiska arkitekturen under 1900-talet. Till miljön hör ytterligare ett lamellhus och en konsumbutik från 1934 ritade av KF-



arkitekten Artur von Schmalensee samt ett par äldre arbetarbostäder från 1910-talet. De sistnämnda är en äldre årsring som kan berätta om hur bostadsbebyggelsen såg ut på Kvarnholmen innan KF:s övertagande på 1920-talet.

Kulturmiljöprogrammet anger i sina förhållningssätt för Kvarnholmen betydelsen av möjligheten att kunna avläsa områdets tidigare funktion och successiva utbyggnad, även att karaktäristiska platsbildningar och gatu/gårdsrum behålls och förstärks. Vidare sägs, förutom att befintlig bebyggelse ska bevaras, att ny bebyggelse ska placeras och utformas så att den bildar nya tydliga årsringar i miljön, inom aktuellt planområde.

### **Stads- och landskapsbild**

Kvarnholmen är starkt präglad av det dramatiska naturlandskapet med sin förkastningsbrant och sina sprickdalar. Berget, vattnet och den karaktärsfulla skärgårdsvegetationen är tillsammans med holmens kraftfulla industribebyggelse de grundläggande landskapselementen. Dessa bildar tillsammans en variationsrik och särpräglad helhet, som påverkar stora delar av Stockholms inlopp och som även kan upplevas från norra Sicklaön. Kvarnholmens norra och södra sida har helt skilda karaktärer. Den norra sidan är storskalig, karg och starkt påverkad av den tunga industribebyggelsen. Utblickarna är långa, vattenrummet stort och präglat av den omfattande båttrafiken. Den södra sidan vetter mot ett mycket trängre vattenrum - Svindersviken.

Planområdet erbjuder kvalitéer för bostadsbebyggelse i form av ett bra solläge, vattenkontakt och vackra utblickar över vattnet. I den varierande topografin finns flera punkter med magnifik utsikt mot i stort sett alla väderstreck. Här öppnar sig vyer med långa siktlinjer utmed framförallt Stockholms inlopp och mot Djurgården men även utblickar mot Svindersvikens branter och vattenspegel.

Bebryggelsen ligger främst på den övre centrala platån och längs den norra förkastningsbranten. Bergsslutningarna är på vissa ställen så branta, att det knappt går att ta sig fram mellan höjdplatån och strandnivån.

### **Mark- och terrängförhållanden**

Berggrunden i området består i stort av gnejsgranit med inslag av ett smalt stråk av yngre granit. Som på många andra platser i Nacka är inslaget av i det närmaste kalt berg stort och de lösa jordlagren starkt begränsade. På Kvarnholmen utgörs de lösa jordlagren av morän med inslag av block samt av svallgrus i ett mindre område i nordväst. Utöver detta förekommer större partier med fyllnadsmassor samt inslag av trädgårdsjord, som finns inom de anlagda delarna av holmen. Planområdet präglas av den mycket kraftiga förkastningsbranten, som idag utgör Stockholms inlopp samt av det lokala sprickdalssystemet.

### **Vegetation**

Planområdet omfattas delvis av redan ianspråktagen mark. Sydöstra och nordvästra delen av området utgörs av hällmark och naturmark med stort inslag av berg i dagen. I planområdets sydliga delar finns lövträd som är mindre påverkade av industriverksamheten. I sluttningzoner och i skrevor finns en typisk skärgårdsvegetation. Den mest intressanta floran finns på sydbranten nedanför platån.



### Lokalklimat

Hela planområdet är ett starkvindsområde, d.v.s. vindhastigheten förväntas överstiga vindhastigheten i regionen i helhet. Området är särskilt exponerat för nordliga och nordostliga vindar. Lokalt förekommer vindskyddade lägen.

Den branta slutningszonen på norra Kvarnholmen ligger i ett uttalat skuggläge.

### Radon

Området är klassat som normalriskområde för radon.

### Fornlämningar

Planområdet saknar registrerade fornlämningar. Stockholms läns museum hittade dock 2012 på insidan av Kvarnholmsvägens kurva på nordvästra udden en husgrund med terrasser som bedömdes vara från slutet av medeltiden eller tidigmodern tid 15/1600-tal. Länsmuseet avser att anmäla lämningen som bevakningsobjekt i FMIS (Riksantikvarieämbetets fornlämningsregister). Kommunikation krävs därför med länsmuseet och länsstyrelsen när siktsprängningar ska genomföras för att utröna om det behövs en arkeologisk förundersökning.

### Rekreation

På Kvarnholmen finns lekmöjligheter och en liten grusplan i anslutning till bostadshusen samt inbjudande berg att klättra i. På holmen finns också smala och bitvis mycket branta stigar, som gör det möjligt att röra sig i stora delar av terrängen.

Andra målpunkter för utevistelse är utsiktsplatserna, varifrån man kan se både solens uppgång i öster och dess nedgång i väster.

### Vattenområden

Norra delen av planområdet omfattas av vattenområde i Saltsjön.

### Service

Det finns en förskola på Kvarnholmen, men i övrigt saknas skolor, kommersiell och offentlig service. Ny förskola, skola och service finns dock planlagda i tidigare etapper.

### Gator och trafik

#### Gatunät

Kvarnholmen nås idag från Henriksdals trafikplats via Kvarnholmsvägen. Därifrån har området två alternativa tillfartsvägar, dels via bron över Hästholtmssundet, dels via Finnbergstunneln under Finnberget. Planområdet nås idag från båda alternativen, där bron över Hästholtmssundet är den mest direkta angöringen. Ny angöring kommer via Nacka i och med Kvarnholmsförbindelsen, som för närvanande byggs. När Kvarnholmsförbindelsen öppnar kommer även busstrafik mot Nacka centrum att finnas.

### Kollektivtrafik

Kvarnholmens kollektivtrafik försörjs idag via buss till/från Slussen (linje 402). Hållplatser finns både i korsningen Finnbergsvägen/Kvarnholmsvägen och uppe på platån.



## Teknisk försörjning

### Vatten och avlopp

Inom planområdet finns ett privatägt VA-nät, som är utbyggt på 1940-talet samt till viss del på 1970-talet. Ledningsnätet bedöms inte ha sådan kapacitet eller kvalitet att det kan användas vid en framtida utbyggnad.

### Dagvatten

Dagvatten från planområdet avrinner dels mot Svindersviken, som är en del av vattenförekomsten Strömmen och dels mot Strömmen. Större delen av planområdet utgörs av hårdgjorda ytor och berg i dagen varför möjligheterna till lokalt omhändertagande av dagvatten kommer att vara begränsade.

### El

Inom planområdet finns ett privatägt nät för elförsörjning av befintlig bebyggelse.

## PLANFÖRSLAG

### Övergripande gestaltningsidéer

De övergripande gestaltningsidéerna är att ta tillvara delområdenas unika potential och att skapa attraktiva boende- och livsmiljöer genom att:

- Den nya bebyggelsens utformning tar hänsyn till den dramatiska topografin, den befintliga bebyggelsen, de kulturhistoriska värdena och naturmarken.
- Bebyggelsens utformning ska ta till vara på utblickar och siktlinjer. Utsikten tas tillvara både i lägenheterna, på bostadsgårdarna mellan husen och på de nya offentliga platserna.
- Stråk och platser ska vara sammanhang och vara en del i en större struktur. Det ska vara lätt att orientera sig och ta sig fram på Kvarnholmen. De allmänna stråken och platserna som skapas inom området ska utformas så att det tydligt framgår att de är offentliga.

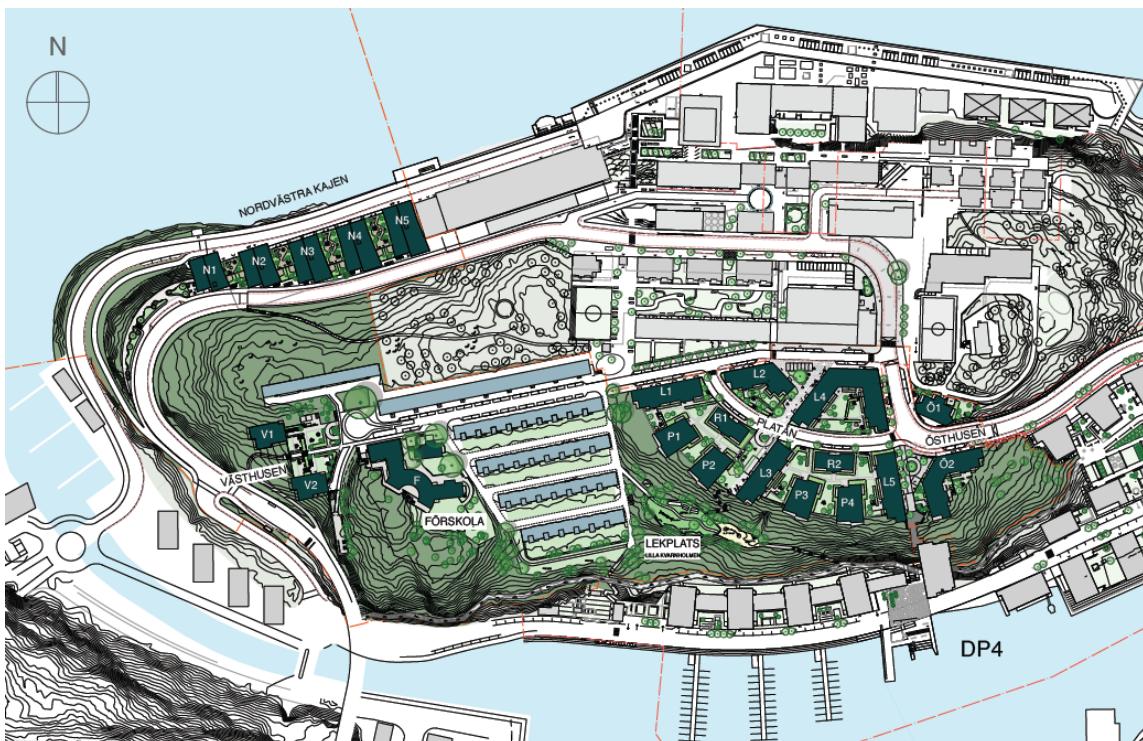
Totalt innehåller detaljplanen cirka 57 500 kvm tillkommande ljus bruttoarea. Ett i dagsläget rimligt antagande är att planförslaget skulle ge cirka 550 lägenheter och cirka 960 kvm lokaler.

### Tillkommande bebyggelse

Planområdet omfattar tre huvudsakliga delområden. De går under benämningen platån, västra området och nordvästra kajen. Delområdena har skilda förutsättningar i väderstreck, topografi och omgivande befintliga byggda strukturer. Bebyggelsen ska utformas enligt gestaltningsprogram, där mer detaljerade riktlinjer för husens och den yttre miljöns gestaltning redovisas.



Platån och östhusen avser den obebyggda parkeringsytan mitt emot bageritornet och spisbrödfabriken. Landmärket bageritornet ligger i direkt anslutning till området. Platsen för västhussen ligger i fonden av Tre Kronors väg intill konsumbutiken och ”nya stenhuset”. Den befintliga bostadsbebyggelsen; radhus och smalhus, konsumbutiken, travillorna i södersluttningen med förskola och tidigare tillbyggnad ingår inom planområdet. Nordvästra kajen utgör ett område mellan Kvarnholmens västra förkastningsbrant och det tänkta kulturhuset ”Magasin 5”.



Illustrationsplan

### **Platån**

Bebyggelsen bildar en solfjädersform som öppnar upp vyer mot naturmarken, vattnet och södersolen. Byggnaderna är på strategiska platser lätt förskjutna sinsemellan för att medge utblickar mellan husen. Marken terrasseras ner från norr till söder och byggnaderna följer markens nedtrappning. Långa siktlinjer mellan husen medger utblickar även för de bakomliggande lägenheterna.

Lamellhusen varierar mellan tre till sju våningar i höjd och definierar gatorna, platserna och parkstråket. Punkthusen varierar mellan tre till fyra våningar och definierar branterna och pekar ut mot vattnet. Låghusen i tre våningar ramar in lokalgatan och ger den liv i fotgängarnas nivå. Östhusen utgör den östra entrén till platån och Kvarnholmens centrala delar.

Byggnadsvolymerna består av ett antal hustyper och blandningen av dessa ger en variation inom platån. Den nya bebyggelsens höjder anpassas till de omgivande befintliga husen och ansluter till topografin. Mot Bagerilon ökar våningshöjden och mot de låga radhusen sänks våningshöjden. Materialen knyter an till omgivande byggnaders tegelfasader och industri-karaktär.



Fasaderna mot den befintliga bebyggelsen är offentliga i sin karaktär med platsmurat tegel i varierande toner. Fasaderna mot gårdarna är informella i sin karaktär med ljusa putstoner.

Bostadsgårdarna på platån vänder sig mot söder och väster och utblickar över vattnet och naturmarken. Gårdarna terrasseras så att gården närmast spisbrödfabriken ligger högst och gården närmast naturmarken ligger lägst. Parkeringsgarage i två plan, byggs under gårdarna och bebyggelsen. Infarten till platåns garage sker genom lamellhusen på tre olika ställen.

#### *Lamellerna (L1-5)*

Lamellerna ligger längs platåns yttre kanter som en ram för gårdar och de inre husen.

Lamellernas högsta delar vetter mot Spisbrödfabriken och det offentliga Vertikalstråket. Dessa delar innehåller delvis lokalytor i bottenvåningen. Mot bagerisilon är lamellerna sju våningar och mot de lägre radhusen trappar höjden ner till tre våningar.

#### *Punkthusen (P1-4)*

Punkthusen saknar den yttre offentliga sidan då de mer liknar hus i park i sin placering i det inre av kvarteren mot branten i söder. Hushöjden varierar från tre till fyra våningar.

#### *Låghusen (R1-2)*

Låghusen i tre våningar innanför kvarterets inramande högre delar artikulerar Thunströms väg och ger ett småskaligt intryck.

#### *Östhusen (Ö1-2)*

Det södra huset som varierar mellan fyra till sex våningar ansluter till lamellhusen på platåen medan det norra, i fem samt två indragna våningar, har en solitär placering och utformning. Det södra huset flankerar Kvarnholmsvägen och Vertikalstråket och definierar platsen vid början av Thunströms väg. Det norra huset kan ha en specifik utformning som särskiljer sig från övrig bebyggelse samt innehåller lokalyta i bottenvåningen.

#### *Spisbrödsplatsen och Diagonalstråket*

Närmast bageritornet skapas en offentlig yta: Spisbrödsplatsen. Ytan utgör nod för Tre kronors väg, passagen genom bageriet och Diagonalstråket. Den är direkt kopplad till Kvarnholmstorget intill de kommersiella ytorna vid Spisbrödfabriken. Solförhållandena är goda och vid bottenplanet, som lämpar sig väl för butikslokaler, finns utrymme för t.ex. en uteservering.

Diagonalstråket är huvudpassagen för fotgängare genom platåen i nordsydlig riktning. Stråket utformas så att det bjuder in allmänheten. Planteringar ordnas som rumsbildare för mindre aktiviteter och sittplatser. Stråket avslutas i söder med en trappa i trä som ansluter till naturlekplatsen "Lilla Kvarnholmen". Angöringstrafik är underordnad fotgängare och ytor för vändzoner och parkering integreras i utformningen av stråket. Vid övergången vid Tre kronors väg är trafiken överordnad Diagonalstråket. Vid övergången vid Thunströms väg är stråket/fotgängare överordnade trafiken.

#### *Vertikalplatsen*

Vertikalplatsen är en del av stråket mellan Kvarnholmstorget och Vertikalhuset.



Byggnaderna kring platsen förstärker riktningen mot Vertikalhuset. Angörande trafik är underordnad fotgängare.

### **Västra området**

Det västra området präglas av den befintliga bostadsbebyggelsen och placeringen överst på Kvarnholmen med utblickar mot både söder och väster. Bebyggelsen kännetecknas av anpassningen till landskapet och de befintliga byggnaderna. De två nya punkthusen har sju våningar med två respektive tre suterrängvåningar. De ansluter till de intilliggande smalhusen genom sina smala gavlar och utgör en kontrast genom sina vertikala former, kulörer och detaljer.

Bostadsgårdarna ligger ovanpå ett garage i två plan i slutningen mellan de två punkthusen, med in- och utfart i södra delen. Mitt emellan Västhusen löper ett offentligt stråk som binder samman Tre Kronors väg och busshållplatsen nedanför.

### *Västhusen (V1-2)*

Västhusens punkthus har sitt ursprung i en skiss av Olle Thunström från 1940-talet där sex punkthus ligger längst ut på klippan. Av dessa återstår nu två, men de är placerade i ungefär samma läge som Thunströms ursprungliga. Placeringen av punkthusen skapar ett kringbyggt gårdsrum i attraktivt solläge utan att skugga eller skymma befintlig bebyggelse.

### **Förskolan (F1)**

Den nya förskolan planeras för 8 avdelningar i två plan och kommer att bestå av äldre befintlig bebyggelse som kompletteras med en ny halvcirkelformad byggnad som binder samman förskolans lokaler. Bebyggelsens disposition är orienterad utifrån en angöring från Tre Kronors väg. Varje byggnad planeras innehålla två avdelningar samt matsal. Ett tillagningskök förläggs i f.d. butikshuset.

De befintliga husen har bedömts vara betydelsefulla ur stadsbildsynpunkt och av kulturhistoriska skäl varför det är viktigt att karaktären bibehålls vid renovering och återuppförande. Planen möjliggör att den södra villan, bl. a. p.g.a. vattenskada rivas och återuppförs med samma stil och uttryck som befintlig.

Förskoletomten är belägen högst upp på Kvarnberget med vidsträckta utblickar mot Stockholms inlopp. Terrängen med sin variationsrika natur och relativt begränsade planalytor ger ett ur leksynpunkt spännande gårdsrum.

### **Nordvästra kajen**

Området har två olika karaktärer: den branta gröna förkastningsbranten ligger intill den hårdgjorda och bebyggda kajmiljön. Nordvästra kajen är en väl synlig del av riksintresset för Farled. Vyerna mot vattnet är en av områdets största tillgångar.

Husen utgör en del av bebyggelsefronten mot vattnet, tillsammans med bland annat det nya kulturhuset och den gamla kvarnbyggnaden. Förkastningsbranten hålls intakt och de delar som tidigare sprängts skyls av byggnader. På den gamla vägbanken anläggs en utsiktsplats som från håll läses ihop med klippan men som för besökare kommer att utgöra en attraktiv plats att sitta i på kvällen och blicka ut över Stockholm.

### *Norrhusen (N1-5)*

Fronten mot sjön och Djurgården får en sammanhållen karaktär där den nya bebyggelsen samspelar med de äldre industribyggnaderna längs kajen. I detta stora stadsrum är det viktigt



att volymerna hålls enkla och tydliga. De kan med fördel vara som högst och ståligast mot sjön och med tydligt urskiljningsbara volymer som står stadigt på kajen. Husen är vertikalt tadelade och varierar i olika höjder för att ansluta sig till omkringliggande bebyggelse. Bebyggelsen varierar mellan åtta och tolv våningar mot kajen och mellan tre och sju mot Kvarnholmsvägen. Längs kajen landar husen i en arkad i två våningars höjd, varifrån man når en skyddad entré till bostadshusen. Sockelvåningen utmed kajen innehåller lokaler och ”studios” (enkelsidiga bostäder i två plan), med egna entréer från kajen. Lokalen i det västra huset (N1), längs Kvarnholmsvägen, får en möjlig plats för servering i anslutning till parken. Gårdarna terrasseras för att ta upp höjdskillnaden utmed bergsbranten och bostäderna nås via entréer både från kajen och från Kvarnholmsvägen. Huskropparnas volymer får en svagt vinklad fasad mot gården som formar gårdsrummen fint och ger möjlighet till sjöutsikt för alla bostäder. Under husen och gårdarna finns garage i två plan med in- och utfart från kajen.

### Befintlig kulturhistoriskt värdefull bebyggelse

Den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen skyddas genom införande av rivningsskydd – med krav om att brandskadad byggnad ska återställas – och skydd mot förvanskning enligt PBL 8:13. En särskild skyddsbestämmelse anger förbud mot att vidta vissa åtgärder och tillägg, som t.ex. nya balkonger, inglasningar och takkupor. Därtill införs varsamhetsbestämmelser som preciserar vilka karaktärsdrag och värden hos byggnaderna som kräver särskild hänsyn, vilka beskrivs närmare i en särskild antikvarisk karaktärisering som ingår i gestaltningsprogrammet. Denna fördjupade beskrivning av värdebärande karaktärsdrag syftar till att vara en vägledning vid tolkningen av plankartans skydds- och planbestämmelser. Planen möjliggör ändringar i syfte att återskapa ursprungliga utföranden.

Utökad lovplikt införs för omfärgning och underhåll av fasader, tak, fönster- och entrésnickerier samt för ändringar som berör stomme och rumsindelning. Planen anger att bygglov krävs för uppförande av friggebod och Attefallshus.

### Bergrum och cisterner

Bensinbergrummen planeras att avvecklas och förseglas samt att grundvattennivån ska tillåtas stiga till normal grundvattennivå. Ansökan om tillstånd enligt miljöbalken har inlämnats till mark- och miljödomstolen under 2012 för avveckling av bensinbergrummen. Kommunen har överklagat mark- och miljödomstolens beslut och prövningstillstånd hos mark- och miljööverdomstolen har medgivits. Beslut från mark- och miljööverdomstolen har inkommit och innebär ingen förändring av detaljplanen.

Vid de vertikala cisternerna kommer utsprängningar att göras för placering av väg och huskropp.

### Stads- och landskapsbild

Kvarnholmens norra och södra sjöfront med sitt sprickdalslandskap bestående av hällmark och bergsbranter och vissa äldre bebyggelseinslag omvandlas till en modern stadsdel med nya bostadshus. Användningen för främst bostadsändamål gör att den glesbebyggda västra delen av ön ersätts av samlade bebyggelsekvarter.



Kvarnholmens silhuett påverkas såväl från farleden i norr och som från Svindersviken i söder. Utbyggnaden kommer att synas från centrala delar av riksintresset, främst från farleden och Djurgården/Nationalstadsparken.

Det riksbekanta funktionalistiska radhusområdet säkerställs i detaljplanen och ny bebyggelse har placerats med respekt för de kulturhistoriskt intressanta och karaktärsskapande rad- och smalhusen.

Övervägande del av naturmarken sparas, så smalhusen kommer även fortsättningsvis att ”växa upp” ur klippan och radhusen gränsar även i fortsättningen till en obebyggd sydslänt.

Förskolan har placerats bakom en bergskant och kommer inte att synas från väster.

### Mark och vegetation

Vårdträdet, som står vid vändplanen vid västhusen sparas och skyddas i planen. På förskoletomtens södra del kommer även flertalet träd att sparas då de skyddas i planen.

Delar av planområdet, bostadsgårdarna, kommer att utgöras av olika konstbyggnader och mark och vegetation kommer att vara uppbyggda på dessa.

Övervägande del av befintlig naturmark sparas som allmän plats – natur i planförslaget. De naturmarkspartier som bevaras i planförslaget utgörs till största delen av hällmark med sparsam vegetation.

### Lokalklimat

En vindstudie (SMHI 2014) av planförslaget visar att de södra delarna av Kvarnholmen är ganska väl skyddade på grund av terrängen och den tätta bebyggelsen, som hjälper till att bryta upp vinden.

Norra sidan av ön är betydligt mer vindexponerad. Nordlig vind tar fart över öppet vatten och hävs sedan uppåt av strandlinjens branta stigning, vilket skapar förstärkning.

Enligt vindstatistiken domineras västliga vindar.

Lekplatsen ”Lilla Kvarnholmen”, Diagonalstråket och Vertikalplatsen har för de flesta vindriktningar god vindmiljö.

Det går inte att utesluta att det blir blåsigt vid Västra punkthusen och Norrhusen vid vissa vindriktningar, främst vid nordliga och västliga vindriktningar. Även platsen nedanför bagerisilon kan komma att upplevas som blåsig vid flera vindriktningar. Om man planerar att använda dessa områden för långvarig vistelse kan vindklimatet behöva studeras mer i detalj.

Solförhållanden för västhusen och bebyggelsen på platån är goda, då husen vänder sig mot söder och sydväst. Däremot är solförhållandena för norrhusen sämre, då de vender sig mot norr. Detta har kompenserats med bostadsgårdar, som är upphöjda två våningar mellan husen samt takterrasser på samtliga hus.



## Lek och rekreation

I slutningen nedanför Diagonalstråket skapas en plats för lek och samvaro. Naturlekplatsen ”Lilla Kvarnholmen” placeras i naturmarken på platsen för den befintliga parkeringen som är plan och därfor möjlig att vistas på. I ryggen skyddar den södervända naturslänten. Lekplatsen utformas så att det är tydligt att den är en offentlig stadsdelslekplats som är till för alla.

Den södra delen av ”Diagonalstråket” utformas som en park med sittmöjligheter och en mindre lekyta.

På den avsats som bildas mellan den befintliga och nya vägdragningen på nordvästra udden, anläggs en park. Platsen utgör en av Kvarnholmens bästa utsiktsplatser med en storlagen vy över Stockholms inlopp och in mot Gamla Stan och slottet. Närmast hus N1 finns utrymme för uteservering. För närliggande bostäder behövs parken även som ett komplement till den egna bostadsgården som en kvarterspark.

På den gamla vägbanken nedanför västhusen, vid det gamla brofästet, skapas en ny park med utsikt mot väster och sittmöjligheter.

På den gröna ytan söder om radhuslängorna skapas en parkyta med en smal gångväg för allmänheten samt sittmöjligheter.

## Gator och trafik

### *Gatunät*

Platån, östhussen och västhusen angörs ifrån norr via Kvarnholmsvägen och Tre kronors väg. Angöringen ansluts till parkeringsgarage och utformas med en plats för vändmöjlighet, vid västhusen.

Nordvästra kajen trafikförsörjs från Mjölnarvägen via Finnbergstunneln och Hästholmssundet, väster om planområdet. Planerat parkeringsgarage kommer att kunna angöras från Mjölnarvägen. Planerade gatusektioner framgår i gestaltningsprogrammet.

### *Parkerings*

Parkerings ska huvudsakligen ske i garage. Med hänsyn till Kvarnholmens läge och framtida transportinfrastruktur ska enligt godkänt planprogram följande parkeringsnorm uppnås:

Bostäder: 0,9 pl/100 kvm BTA (inklusive besöksplatser).

Kontor: 18 pl/1000 kvm BTA

Sma butiker: 20 pl/1000 kvm BTA

Vårdlokaler: 15 pl/1000 kvm BTA

Då flera stora byggnader har en flexibel användning måste parkeringsbehovet beräknas vid bygglovsgivningen. Parkeringsbehovet för många verksamheter beräknas utifrån verksamhetens faktiska innehåll med antal anställda, besökare m.m. Parkeringsbehovet är en komplex fråga, som kommer att påverka bedömningen av vilka verksamheter som är lämpliga att kombinera.

Besöksparkering för lokaler och förskola samt för vissa bostäder, kan ske utmed gatan. Boendeparkering (inkl. viss besöksparkering) och personalparkering sker i garage. Garagen kommer att kunna försörja respektive närområde inklusive befintlig bebyggelse.



Yta för cykelparkering bör finnas med 2 platser/lägenhet å 100 kvm BTA, varav en i nära anslutning till bostadens entré och en i förrådsutrymme i anslutning till bostaden. Yta för cykelparkering bör även finnas för kontor med 15 platser/1000 kvm BTA och för handel med 25 platser/1000 kvm BTA.

### **Kollektivtrafik**

Kvarnholmen kommer även i fortsättningen försörjas med buss som trafikerar Kvarnholmsvägen. Busstrafiken kommer att bli tätare och Nacka centrum kommer att kunna nås från Kvarnholmen via Kvarnholmsförbindelsen/bron över Svindersviken. Busshållplats planeras på platån, vid Östhusen samt även nedanför Västhusen. Avståndet fågelvägen mellan husentré och busshållplats är som mest cirka 200 meter inom planområdet.

### **Gång- och cykeltrafik**

Ett allmänt gång- och cykelstråk löper längs strandlinjen vid nordvästra kajen. Stråket ingår i den övergripande strandpromenaden längs kustlinjen.

Utmed Kvarnholmsvägen, som utgör infartsgata till Kvarnholmen, löper en cykelbana på ena sidan och gångbana på en eller två sidor.

Mitt emellan Västhusen finns en gångväg, avsedd för allmän gångtrafik, som binder samman Tre kronors väg och busshållplatsen nedanför.

”Diagonalstråket” och naturlekplatsen ”Lilla Kvarnholmen” sammanbinds med en trappa, som anpassas efter bergets slutning. Naturlekplatsen nås av bebyggelsen på södra kajen med en gångbana med trappsystem. En gångväg tillgängliggör naturlekplatsen även från bebyggelsen på västra platån.

En gång- och cykelväg placeras i naturmark, som löper från Kvarnholmsvägen och ansluter till Mjölnarvägen, vid Nordvästra kajen.

En gångväg med trappsystem sammanbinder husen vid nordvästra kajen, mot Kvarnholmsvägen, med bebyggelsen uppe på platån.

I områdets södra del anordnas en pipelinepromenad som löper mellan Hästholsbron i väster till Bergsbebyggelsens terrassgård i öster, för att skapa ett spännande gångstråk i den branta terrängen. Dragningen följer så långt det är möjligt sträckningen hos befintlig pipeline. Med detta kopplas bebyggelsen till varandra på en mellannivå samtidigt som otillgänglig naturmark görs mer åtkomlig. Utmed pipelinepromenaden ordnas ett flertal ”sittorg” för möten och uppehåll.

### **Upphävande av strandskydd**

Strandskyddet föreslås upphävas inom kvartersmark, parkmark som utgör en plats för lek och rekreation och allmän platsmark för trafikfunktioner samt för vissa delar av naturmark. De delar som upphävs inom naturmark anges på plankartan med en skräffering. Skälet att upphäva strandskyddet på delar av naturmarken är att möjliggöra och underhålla vissa anläggningar för lek och rekreation. Exempel på anläggningar är lekplatser, trappor och gångvägar. Dessa anläggningar behövs för såväl nya och befintliga boende som för besökare till området.

Skälet för att upphäva strandskyddet inom kvartersmark är att områdena redan idag till största delen är ianspråktagna och nu planeras för bostadsändamål. Strandskyddet bibehålls



på större delen av naturmarken samt på vattenområdet. Det särskilda skälet att upphäva strandskyddet är att marken redan har tagits i anspråk på ett sätt som gör att det saknar betydelse för strandskyddets syften, enligt 7 kap. 18 c-d § miljöbalken pkt 1.

Planförslaget innebär att en tidigare delvis inhägnad industriområde nu görs tillgängligt för allmänheten. I detta detaljplaneförslag gäller det främst den norra delen av området.



Upphärande av strandskydd i sin helhet.

### Tillgänglighet

Inom planområdet förekommer stora nivåskillnader. Detta ställer stora krav på tillgänglighetsanpassning. På grund av topografin uppnås tyvärr inte full tillgänglighet utan vissa delar av utedelen utestänger t ex. rörelsehindrade. Andra delar är mycket tillgängliga som inom respektive bostadsområde.

Handikapparkeringar placeras också på strategiska platser. Majoriteten av bostäderna kommer att kunna ha direktkoppling mellan lägenhet och parkering genom trapphus som når parkeringsgarage.

## KONSEKVENSER

### Behovsbedömning

Kommunen gör bedömningen att detaljplanens genomförande innebär en betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning enligt miljöbalken har upprättats för de frågor som medför att detaljplanen bedöms innebära betydande miljöpåverkan. Enligt behovsbedömningen är dessa frågor påverkan på riksintresset kulturmiljö samt påverkan på landskapsbilden.

Handlingen består av två delar. I den första delen ”**Miljökonsekvensbeskrivning**” beskrivs effekterna på riksintresset kulturmiljö samt påverkan på landskapsbilden, d.v.s. de frågor som medför betydande miljöpåverkan. I den andra delen ”**Miljöredovisning**”



behandlas övriga aspekter mark, naturmiljö, vatten, buller, luft, rekreation, risk och säkerhet samt hållbar utveckling.

### Sociala konsekvenser

Planförslaget medger bostäder med möjligheten att bygga mindre lägenheter. Denna boendekategori är gynnsam för unga och studenter. Planförslaget medger även förskola inom området och samt lokaler för verksamheter i bottenplan. Detta kan medföra rörelse och liv inom och genom planområdet. Nyskapade torg- och mötesplatser ger möjlighet till möten.

### Rekreation

Tillgången till ytor för lek och vistelse varierar mellan de olika bebyggelseområdena. På ”Platån” kommer förutsättningarna att vara goda medan ”Norrhusen” kommer att ha förhållandeviis dålig tillgång till denna typ av ytor.

### Tillgänglighet

Delar av planområdet är lättillgängliga för rörelsehindrade. Detta gäller främst kajplanet och ”Platån”. Andra delar av planområdet har dålig tillgänglighet med trappor och branta lutningar.

### Hälsa, trygghet och säkerhet

Planförslaget innebär att området rustas upp och befolkas i mycket högre grad än i dagsläget, vilket medför ett positivt tillskott då fler människor rör sig genom området vilket skapar trygghet och säkerhet. Befintliga gaturum utvecklas och nya upplysta stråk skapas. Naturgivna risker finns i form av närhet till vatten samt höga bergsbranter.

Enligt en framtagen riskbedömning avseende påsegling, framgår att risknivån med avseende på fartygskollisioner är i storleksordning lika stor som att träffas av blixten varför de planerade bostadshusen bedöms kunna uppföras utan ytterligare skyddsåtgärder för påsegling.

En flyghinderanmälan kommer att tas fram i god tid före planerat uppförande.

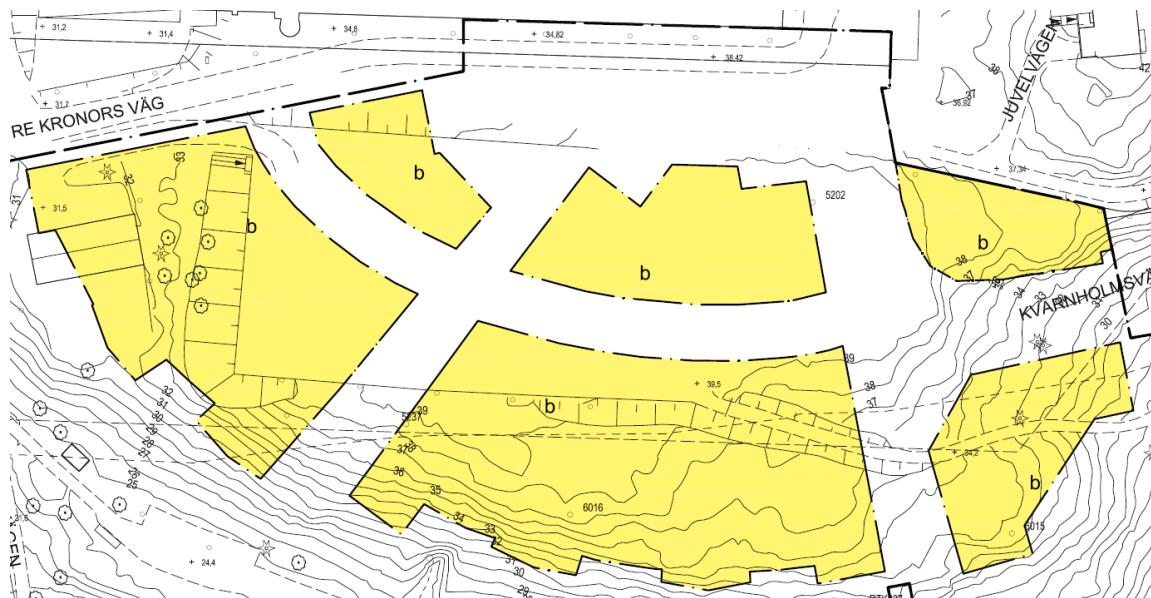
### Markföroringar

Vid genomförande av detaljplanen ska markarbeten inom områden där fyllnadsmassor finns ske med uppmärksamhet.

Ytterligare utredning med eventuell provtagning och sanering ska ske vid den övre södra ortentrén till de vertikala cisternerna där olja har lagrats.

Vatten från bergscisterner och tunnlar ska även framöver avledas genom oljeavskiljning före utsläpp till Svindersviken.

För att i framtiden minimera risken för att förorenad gas från tidigare verksamhet kan tränga in i bostäder, föreslås att bebyggelsen utförs med ventilerat utrymme mellan underliggande mark och bostäder. Om bostadsbebyggelsen placeras direkt på mark ska bottenplatta och källarmurar utföras som gastäta konstruktioner upp till markytan. Detta regleras med särskild planbestämmelse.



Figuren visar de kvarter som omfattas av planbestämmelsen b.

## Buller

Bullerfrågan har utretts grundligt, flera bullerreducerande åtgärder har studerats såsom skärmar, tyxt asfalt och hastighetsbegränsningar. Bakgrundsbuller och bullerregn från Värmdöleden innebär att det är svårt att klara riksdagens riktvärden varför avstegsfall måste tillämpas.

## Kulturmiljö och Landskapsbild

Förslaget påverkar Kvarnholmens silhuett från farleden i norr och från Svindersviken i söder. Inom riksintresse för kulturmiljö samt kust och skärgård, är förändringen av störst betydelse i norr och på västra udden. Utbyggnaden kommer här synas från centrala delar av riksintresset, främst från farleden och Djurgården/Nationalstadsparken. Området kommer med sin nya funktion att vara upplyst stora delar av dygnet, vilket också medför konsekvenser för riksintressemiljöns landskapsbild.

## Natur

En för kommunen tidigare ej känd lokal med den rödlistade (NT) arten grön kavelhirs påverkas i sin helhet av exploateringen. Då kavelhirsens är en ettårig ruderativväxt, ska den enligt de experter (Ekologigruppen) som har kontaktats, vara möjlig att flytta. Det finns ytor strax söder om den befintliga växtlokalen, som bedöms vara en möjlig ny lokal för kavelhirsens. Största delen av tillkommande bebyggelse planeras på redan ianspråktagen mark. Vissa delar av naturmarken sparas och skyddas i detaljplanen.

## Miljökvalitetsnormer för luft och vatten, dagvatten

Samtliga miljökvalitetsnormer för luft bedöms klaras inom planområdet.

Omhändertas dagvattnet enligt dagvattenutredningens förslag skapas förutsättningar för att mindre mängder föröreningar förs till recipienten än i dagsläget. Planförslaget medför



därmed positiva konsekvenser för att miljökvalitetsnormen för Strömmen ska kunna uppnås. Daggvattenfrågan ska utredas vidare i projekteringsfasen.

### **Hushållning med naturresurser och klimatpåverkan**

Större delen av exploateringen sker inom mark som redan är i anspräktagen.

All form av bebyggelse genererar mer transporter, som kan påverka växthuseffekten, men bebyggelsen kommer att ha god kollektivtrafikförsörjning. Som uppvärmning av området föreslås i huvudsak fjärrvärme, ev. med kompletterande solpaneler i gynnsamma lägen samt att en del tak förses med gröna tak, vilket är bra ur klimathänsyn.

Bebyggnelsen på norra kajen kommer att ligga i ett område med risk för översvämnningar på grund av klimatförändringar där en situation med höga vattennivåer måste beaktas.

Byggnader på kajplanet ska inte placeras lägre än +2,5 över nollplanet (RH2000) om detta inte är möjligt måste tekniska lösningar vidtas för att kompensera att lägre nivåer kan accepteras. Detta kommer att anges som planbestämmelse.

## **GENOMFÖRANDEFRÅGOR**

Genomförandedelen redovisar de organisoriska, fastighetsrättsliga och tekniska åtgärder samt de ekonomiska förutsättningar som behövs för ett ändamålsenligt och i övrigt samordnat plangenomförande. Den har inte någon självständig rättsverkan utan ska fungera som vägledning till de olika genomförandeåtgärderna. Avgöranden i frågor som rör fastighetsbildning, VA-anläggningar, vägar m.m. regleras således genom respektive speciallag och exploateringsavtal.

### **Tidplan**

Plansamråd	4:e kv 2013
Granskning	4:e kv 2014
Kommunfullmäktiges antagande	2:a kv 2015

Utbyggnad enligt planförslaget kan ske när detaljplanen vunnit laga kraft. Byggstart kan tidigast ske under 3:e kvartalet 2015 under förutsättning att detaljplanen inte överklagas.

### **Genomförandetid**

Genomförandetiden är 10 år från den tidpunkt detaljplanen vinner laga kraft.

### **Ansvarsfördelning**

Nacka kommun ska vara huvudman för allmän platsmark, det vill säga samlig gatu- och park/naturmark inom planområdet. Nacka kommun är även huvudman för det allmänna va-nätet och Nacka Energi för det allmänna elnätet.

Exploateringsavtal ska upprättas mellan kommunen och exploateren innan detaljplanen antas av kommunfullmäktige. Avtalet ska reglera parternas ansvar för genomförande av



detaljplanen och kostnadsansvar. Avtalet reglerar frågor om utbyggnad av allmänna anläggningar, marköverföringar, gemensamhetsanläggningar, skydd av mark och vegetation m.m. Avtalet ska vidare ge anvisningar om bl. a. tidplan, fastighetsbildning och avgifter för va-anslutning. Exploateringsavtalet ska godkännas av kommunfullmäktige.

Kommunen och exploatören svarar för drift och underhåll av sina respektive anläggningar.

### **Genomförandeorganisation**

#### ***Mark- och avtalsfrågor***

Mark-, exploaterings-, avtals- och övriga genomförandefrågor handläggs av mark- och exploateringssenheten, Nacka kommun.

#### ***Fastighetsbildning m.m.***

Fastighetsbildningsfrågor, inrättande av gemensamhetsanläggningar och andra fastighetsrättsliga frågor handläggs av lantmäterimyndigheten i Nacka kommun.

#### ***Bygglov och anmälan***

Exploatör skall ansöka om bygglov och göra anmälan för tekniskt samråd hos bygglovenheten, Nacka kommun.

För att påbörja bygget krävs startbesked. Startbesked ges först efter att bygglov är lämnat samt att tekniskt samråd är genomfört.

Nybyggnadskarta beställs av exploatören hos lantmäterienheten, Nacka kommun.

### **Fastighetsrättsliga frågor**

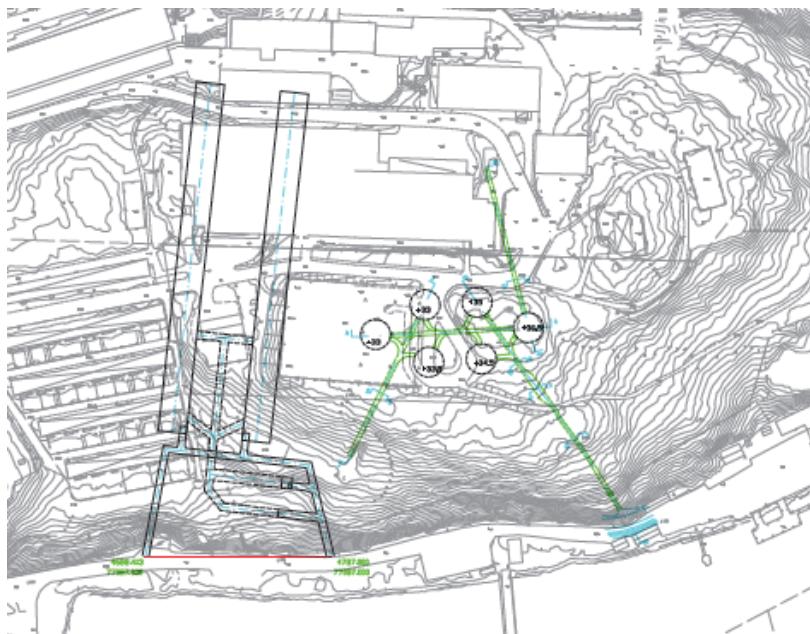
#### ***Mark ingående i allmän plats***

Detaljplanen berör del av fastigheten Sicklaön 38:1, 38:2 och 38:3 som ägs av Kvarnholmen Utveckling AB, genom de helägda dotterbolagen Holmenkvarnen 5 AB, Holmenkvarnen 6 AB och Holmenkvarnen 7 AB (exploatören). Även Nacka kommuns fastighet Sicklaön 38:10 omfattas av planen. Delar av Sicklaön 38:1, 38:2 och 38:3 kommer att bli allmän plats och ska överföras till en kommunal fastighet. Detta regleras i exploateringsavtal.

#### ***Fastighetsbildning***

##### ***3D-fastighetsbildning***

Bensinbergrummen under Kvarnholmen sträcker sig under delar av det föreslagna planområdet och ska 3D-fastighetsbildas. Accesstunnel/utloppstunnel till gamla cisternanläggningen, ska också 3D-fastighetsbildas. Denna fastighetsbildning ska vara genomförd innan denna plan vinner laga kraft.



Bensinbergrum och oljecisterner

#### Gemensamhetsanläggningar

Garage under bebyggelsen på platån samt på nordvästra kajen och västhusen blir gemensamhetsanläggningar för de fastigheter som ska ha parkeringsplatser i respektive garage. Även erforderlig del av parkeringsbehovet för nu befintlig bebyggelse, radhusen och smalhusen, ska beredas plats i de tillkommande parkeringsgaragen. Vidare inrättas gemensamhetsanläggningar för vissa gårdsutrymmen, se plankartan. För förvaltning av gemensamhetsanläggningarna bör samfällighetsföreningar bildas. Detta görs i samband med Lantmäteriförrättningen för att bilda gemensamhetsanläggningarna.

#### Servitut

Servitut för x-område vid Västhusen ska upprättas.

Servitut för angöring till handikappplatser vid entrén till hus Ö1, ska tecknas med fastighetsägaren när detaljplanen har vunnit laga kraft.

#### Lantmäteriförrättningsar

Fastighetsreglering för överföring av allmän platsmark ansöks av kommunen och bekostas av exploateren. Övriga fastighetsbildningsåtgärder såsom avstyckning, m.m. ansöks och bekostas av exploateren.

#### Tekniska frågor

##### Trafikanläggningar

Vägar som ska betjäna planområdet är de befintliga vägarna Mjölnarvägen och Finnbergstunneln samt den delvis nya Kvarnholmsvägen, som kommer att förlängas ner till Svindersviksbron. Detta ingår delvis i en annan detaljplan. Både huvudgator och lokalgator ska utformas i enlighet med gestaltningsprogram och Nacka kommuns tekniska handbok. Avsteg från teknisk handbok kommer att behöva göras för gatorna inom det



kulturminnesmärkta området för radhusbebyggelsen. Slutgiltig utformning av gator och vägar regleras i exploateringsavtalet.

#### *Vatten och avlopp*

Befintliga vatten- och avlopsledningar avses att bytas ut till nya ledningar, vilka ansluts till kommunala ledningar utanför planområdet. Allmänna ledningar förläggs inom allmän platsmark.

Allmänna brandposter kommer att upprättas inom allmän platsmark i samråd med Södertörns brandförsvarsförbund.

#### *Dagvatten*

Större delen av planområdet utgörs av hårdjorda ytor och berg i dagen varför möjligheterna till lokalt omhändertagande av dagvatten kommer att vara begränsade. Den planerade markanvändningen omfattar flerbostadshus med mellanliggande gårdar och terrasser och helt nya markprofiler kommer att byggas upp.

#### Platån

Större delen av planområdet består av hårdjorda ytor och berg. Möjlighet till infiltration är begränsad och bör inte utföras med hänsyn till underliggande delvis rivna och med bergkross fylda oljecisterner. Hela platån kommer att sektioneras med terrasser mellan husen. Täta födröjningsmagasin kommer att anläggas inom kvartersmark för tillförsel av dagvatten till växtbäddar och planteringar. Överskottsvatten från kvarters- och allmän platsmark kommer att efter rening och oljeavskiljning ledas österut i tät ledning, över Kvarnholmsvägen, för översilning och ytterligare rening i natur- och parkmark innan recipienten Strömmen nås. Garage torrsopas men förses med anläggning för omhändertagande av släck- och spolvatten.

#### Västhusen

Husen uppförs på berg och lokala täta födröjningsmagasin byggs för omhändertagande av tak- och dagvatten inom området. Infiltrationsmöjligheter är små och dagvatten från magasin tillförs växtbäddar. Visst överskottsvatten kan översilas och ledas utmed gångväg i skärvdike ner mot recipienten Strömmen. Trafikdagvatten från angöring samt parkeringsplatser oljeavskiljs innan dagvattnet leds i tät ledning ner mot recipienten Svindersviken. Garage torrsopas men förses med anläggning för omhändertagande av släck- och spolvatten.

#### Norrhusen, Mjölnarvägen

Sedumtak utförs på samtliga byggnader. Vatten tillförs växtbäddar mellan husen på terassbjälklag. Överskottsvatten leds till tät ledning i Mjölnarvägen och till recipienten Strömmen. Garage torrsopas men förses med anläggning för omhändertagande av släck- och spolvatten.

#### *Uppvärmning*

Uppvärmning av byggnaderna kommer att ske med fjärrvärme.



### *Avgift*

Hushållssopor hanteras i nedgrävda kassuner som placeras på kvartersmark, lätt åtkomligt intill gatorna, inom respektive bostadsområde. Grovsoprum för avfallsfraktioner ska finnas i bebyggelsens bottenvånningar. Vid hämtning angör sopbil husen från allmän gatumark med vändmöjlighet.

En provisorisk återvinningsstation föreslås att placeras intill Södra vägen och Hästholmsbron, söder om planområdet, tills slutgiltigt läge fastställs i kommande etapp.

### *Park- & naturmark*

Befintlig kallmur, vid parkmark i planens nordvästra, udde ska rustas och bevaras. Gång- och cykelvägar, trappor och lekplats ska anläggas enligt detaljplanen och tillhörande gestaltningsprogram. Strandskoning nedanför Mjölnarvägen på nordvästra udden ska rustas och anpassas till Mjölnarvägens nya utformning. Tillfart till nätstation norr om lekplatsen ska säkerställas.

### *Cisternanläggning*

Bebyggelsens grundläggning och konstruktion, ovan gamla cisterner, ska utföras så att ingen förorenad gas från marken riskerar att tränga in i bostäderna. I övrigt måste anläggningar som byggs ovan gamla cisterner projekteras, med detta som förutsättning, då de fylda cisternerna inte är att jämföra med fast mark.

### **Ekonomiska frågor**

Exploatören projekterar, utför och bekostar utbyggnad av allmänna anläggningar. Det ekonomiska ansvaret för utbyggnaden i övrigt, såsom teknisk kontroll och fastighetsbildning m.m., kommer att regleras i exploateringsavtalet. Eventuella provisoriska åtgärder bekostas av exploitören.

Fastighetsbildningsåtgärder och kommunens administrativa kostnader för genomförandet bekostas av exploitören.

Exploatören anlägger och bekostar all nödvändig VA-utbyggnad.

### Planenheten

Andreas Totschnig  
Planchef

Sven Andersson  
Översiktsplanerare

Kristina Källqvist  
Planarkitekt

**SAMRÅDSREDOGÖRELSE**

2014-09-26

KFKS 2012/218 214  
Projekt 9157

Miljö- och stadsbyggnadsnämnden

**S A M R Å D S R E D O G Ö R E L S E****Detaljplan med miljökonsekvensbeskrivning för del av  
Kvarnholmen - Etapp 5, Kvarnholmsplatån, i Nacka kommun****Sammanfattning**

Planens syfte är att planlägga Kvarnholmens platå och nordvästra kajen för bostäder och en förskola. Området omfattas av riksintresse för kulturmiljö, kust och skärgård samt farled och ny bostadsbebyggelse möjliggörs delvis på tidigare ianspråktagen mark.

Planens genomförande har av kommunen bedömts innebära en betydande miljöpåverkan. En miljökonsekvensbeskrivning (MKB) har därför tagits fram och ingått i samrådet. Synpunkter på miljökonsekvensbeskrivningen redovisas och bemöts i denna samrådsredogörelse.

De viktigaste synpunktarna som inkommit under samrådet berör riksintressen, natur, markföroringar, trafik, exploateringsgrad, utredningar, tekniska anläggningar och gestaltning av bebyggelse.

Efter samrådstiden har planförslaget med tillhörande handlingar bearbetats avseende bl. a. bebyggelsens gestaltning, tillkommande transformatorstation och kompletterande trafik- och dagvattenutredning samt riskbedömning avseende påsegling.

**Bakgrund**

Planchefen beslutade den 20 september 2013 i enlighet med delegationsordningen för Miljö- och stadsbyggnadsnämnden (MSN) punkt S33 att skicka planförslaget på samråd. Kommunens bedömning är att detaljplaneförslaget innebär en betydande miljöpåverkan inom planområdet, avseende påverkan på landskapsbild och riksintresset för kulturmiljö.

Samråd pågick i sex veckor under tiden den 1 oktober till den 11 november 2013. Ett samrådsmöte hölls i KUAB's (Kvarnholmen Utveckling AB) projektkontor på Kvarnholmen den 16 oktober 2013. Totalt deltog ca 20 st. privatpersoner och Nacka



miljövårdsråd samt representanter från markägaren, konsulter och kommunen. Mötesanteckningar från mötet finns upprättade (se bilaga).

## Inkomna synpunkter

Följande remissinstanser har inga synpunkter på planförslaget:

- Naturvårdsverket
- Fortum Värme
- Fortum Eldistribution
- Kommunstyrelsens stadsutvecklingsutskott

Följande remissinstanser har synpunkter på planförslaget:

- Länsstyrelsen
- Tekniska nämnden
- Fritidsnämnden
- Utbildningsnämnden
- Kulturnämnden
- Social- och äldrenämnden
- Trafikverket
- Trafikförvaltningen Stockholms läns landsting
- Sjöfartsverket
- Nacka hembygdsförening
- Naturskyddsföreningen
- Nacka miljövårdsråd
- Södertörns brandförsvarsförbund
- TeliaSonera Skanova
- Nacka energi

Synpunkter har även inkommit från boende inom och utanför planområdet samt från företaget Shore safety.

## Sammanfattning och bemötande av inkomna synpunkter

### Inkomna synpunkter från kommunala nämnder och remissinstanser

1. **Kommunstyrelsens stadsutvecklingsutskott** har beslutat att inte ha någon erinran mot förslaget till detaljplan utifrån de aspekter som kommunstyrelsen har att bevara under remissen, nämligen bostäder, arbetsplatser, kommunens mark och ekonomi.
2. **Länsstyrelsen** bedömer utifrån nu kända förutsättningar att del inte finns skäl att anta att Länsstyrelsen kommer att pröva kommunens beslut och upphäva detaljplanen med stöd av 11 kap. PBL under förutsättning att nedanstående



synpunkter beaktas. Det saknas illustrationer i gestaltningsprogrammet som visar den planerande bebyggelsens inverkan på landskapsbild och kulturmiljö på lite större avstånd. Även nattbilder som visar vilken effekt de upplysta fasaderna får från t.ex. Djurgården är väsentliga för att kunna avgöra vilken effekt den tillkommande bebyggelsen får på riksintresset.

### ***Riksintresse kulturmiljö***

#### *Västra området:*

Länsstyrelsen har inga invändningar mot den nya placeringen men befår att de höga punkthusen, trots sina smala gavlar och "indrag", kommer att ha en negativ inverkan på upplevelsen av landskapet från farleden och att de kommer att dominera över den befintliga bebyggelsen.

Länsstyrelsen har inga invändningar mot de föreslagna skydds- och varsamhetsbestämmelserna på de befintliga bostadshusen och den f.d. butikslokalen. En byggnadsmönsterförklaring av delar av Kvarnholmen pågår där radhusen och det äldsta lamellbostadshuset ingår. Byggnadsmönstrets omfattning bör efter fastställelse framgå av plankartan.

#### *Nordvästra kajen:*

Enligt länsstyrelsens bedömning kan en femte byggnadskropp accepteras. Det är dock angeläget att kommunen arbetar vidare med gestaltningen av den norra kajen. "Norrbusens" uppbrutna huskroppar med sina varierande höjder, materialval och färgsättningar ger ett mycket oroligt intryck och länsstyrelsen befår därför negativ påverkan på riksintresset. För att den nya bebyggelsen ska kunna inordnas i den befintliga strukturen anser länsstyrelsen att "Norrbusen" bör få ett lugnare uttryck i enlighet med intentionerna i "Kvalitetsprogram för Nackas norra kust".

#### *Platan:*

Länsstyrelsen har inga invändningar mot förändringen av placeringen men betonar vikten av att den tillkommande bebyggelsen inte tillåts dominera och skymma industriområdet.

### ***Hälsa och säkerhet, risk för olyckor, översvämning och erosion***

#### *Förorenad mark:*

Tidigare markundersökningar har klassat åtgärdsområde 5 som rent. Men med hänsyn till den långa tidsepoken av industrier runt denna del av Kvarnholmen, bör försiktighet vidtas vid grävning och schaktning. Riskerna kan främst associeras till de förroreningar som uppkommit på grund av tidigare verksamhet i bergrummen. Länsstyrelsen ser positivt på att kommunen inkluderar förslag till lösningar för att minimera risken för oförutsedda effekter på grund av tidigare verksamheter. Länsstyrelsen vill dock uppmärksamma på att osäkerheten är stor för hur förroreningen kommer röra på sig över tiden inne i berget.



*Klimatförändringar och översvämningsrisk:*

En planbestämmelse föreslår att byggnader inte placeras lägre än +2,0 m (RH00) eller utförs på sådant sätt att denna inte skadas eller på annat sätt påverkas negativt av högvatten upp till angiven nivå. Översatt till RH2000 betyder det ca +2,5 m. Länsstyrelsens förslag till rekommendationer (som varit ute på remiss under sommaren) är att ny bebyggelse ska placeras ovanför +2,9 ~ +3,0 meter (RH 2000). Länsstyrelsen anser att den föreslagna höjdsättningen innebär risk för översvämning och att kommunen i nästa planskede måste förtydliga hur risken för översvämningsskador ska hanteras.

***Miljökvalitetsnormer för vatten (inklusive dagvattenhantering)***

Planbeskrivning/Dagvattenutredning redovisar endast påverkan från etapp 5 av den totala utbyggnaden på Kvarnholmen. Den sammanlagda exploateringen på Kvarnholmen är betydande. Länsstyrelsen anser att det vore önskvärt med en helhetsredovisning av den påverkan som dagvattenutsläpp innebär för recipienten (vattenförekomsten) samt hur kommunen i ett helhetsperspektiv bedömer påverkan på miljökvalitetsnormer för vatten. Detta för att få en realistisk bild av planeringsförutsättningarna inom det aktuella planeringsområdet.

Länsstyrelsen är positiv till de förslag till dagvattenrenning som ges planhandlingarna. Det är angeläget att de föreslagna åtgärderna verkligen genomförs och att man i den fortsatta planeringen/exploateringen även anstränger sig att ytterligare minska dagvattenföroreningarna, t.ex. genom val av material som inte innebär att de påverkar dagvattnet negativt.

MKN redovisas i dagvattenutredningen. Länsstyrelsen anser att eftersom de berörda recipienterna är kraftigt förorenade samt att exploateringen ligger i direkt anslutning till en förorenad recipient så bör 1M-riktvärden användas för planering av dagvattenrenning. Om MKN ska kunna uppnås och åtgärdsprogrammet inom vattenförvaltningen ha förutsättningar att uppfyllas måste höga krav ställas på dagvattenrenning från hårt exploaterade områden. Länsstyrelsen bedömer att även om riktvärden IM används så finns förutsättningar att klara de föreslagna riktvärdena.

***Mellankommunala frågor***

*Strandskydd:*

Länsstyrelsen anser att kommunen behöver tydliggöra var strandskyddet upphävs inom kvartersmark och allmän platsmark, exempelvis genom att på plankartan införa en administrativ gränslinje. Länsstyrelsen anser även att de särskilda skälerna för att upphäva strandskyddet behöver redovisas tydligare i planbeskrivningen.

***Övriga synpunkter av betydelse för planens genomförbarhet***

*Arkeologi:*

Som påtalas i planbeskrivningen finns en nyligen upptäckt fornlämning och kontakt ska därför i god tid tas med länsstyrelsen beträffande behovet av arkeologisk förundersökning.

*Naturvärden i vatten:*

Länsstyrelsen anser att det är angeläget att man tar stor hänsyn till



Svindersvikens potentiella värden som lekplats och uppväxtmiljö för viktiga fiskarter i området under såväl byggfas som efter färdigställande av planen. Länsstyrelsen anser att det är viktigt att beakta de höga skyddsvärden som fiskevattnen i innerskärgården/staden har.

*Luftfart:*

Enligt Luftfartsförordningen SFS 2010:770 ska en flyghinderanmälan göras för byggnad som blir högre än 45 meter inom sammanhållens bebyggelse.

*Formalia:*

Kommunens beslut att påbörja planarbetet för etapp 5 togs i samband med att kommunstyrelsen år 2006 antog ett planprogram för hela Kvarnholmen enligt plan- och bygglagen (1987:10) ÄPBL. Det nu aktuella planförslaget är upprättat enligt PBL (2010:900) men hänvisar till planprogrammet från 2006. Kommunen bör därför förtärliga sitt ställningstagande att upprätta planförslaget enligt nya PBL.

**Planenhetens kommentar.** Gestaltningsprogrammet har kompletterats med efterfrågade illustrationer. Byggnaderna i västra området har bearbetats genom att de har getts en variation i höjd för att ge ett mindre dominant intryck.

Gestaltningen av byggnaderna på Nordvästra kajen har omarbetats, för att ge ett lugnare intryck.

Såväl kommunen som exploateren är väl medvetna om riskerna för oförutsedda markföroreningar. Markarbeten kommer därför att ske med stor uppmärksamhet för ev. oförutsedda föroreningar. Kommunen känner mycket stort ansvar för bebyggelsen på områdena som tidigare använts för olika verksamheten bl. a. lagring av bensin i bergrum. Inför granskning av detaljplanen har kommunen därför begärt in en oberoende åsikt från en opartisk konsult. Syftet med denna utredning är att kommunen ska kunna förvissa sig om att marken är lämplig för bebyggelse.

I svaret på remissen om förslag till rekommendationer anser Nacka kommun att kommunens nuvarande riktlinje, som innebär en lägsta grundläggningsnivå på +2,5 m i RH2000, är fullt tillräcklig. I praktiken ligger Norrhusen på en högre nivå då Mjölnarvägen ligger på cirka + 2,7 m och högre.

Planläggning av Kvarnholmen har haft olika förutsättningar både vad avser område och tidpunkter för planarbetet. De första detaljplanerna var i stort sett ändrad användning av befintlig bebyggelse och togs fram innan miljöqualitetsnormer och statusklassning fanns för angränsande vattenområden. De senaste detaljplanerna som nu tas fram har helt andra förutsättningar att förhålla sig till bl. a. MKN för vattenförekomsterna, kommunens egna dagvattenstrategi, policy m.m. Kommunen delar länsstyrelsens uppfattning att angränsande vattenområden är kraftigt förurenade och att åtgärder ska vidtas i möjligaste mån. Inför granskning av planen har därför dagvattenutredningen kompletterats, för att belysa vad det innebär att uppnå nivå 1M.

Strandskyddet förtärlas i planbeskrivningen genom en illustration med en skräffering, som visar det sammanhängande upphävdta området. Skälet till att det redovisas där är att plankartan skulle bli mer svårsläst om skräfferingen lades in på plankartan.

Planbeskrivningen kompletteras med de särskilda skälen, för att upphäva strandskyddet.



Det har gått lång tid sedan programmet antogs. Eftersom detaljplanens omfattning med nordvästra kajen avviker från programmets ursprungliga etappindelning, har planenheten bedömt att planarbetet startade 2012.

Övriga synpunkter kommer att beaktas i kommande projektering.

### 3. Tekniska nämnden har följande synpunkter:

- Placering och utformning av gång- och cykelöverfarten på Kvarnholmsvägen intill Norrhus 1 (N1) ska ses över för att förbättra sikten och hastighetssäkra överfarten. Angöringen till Östhus1 ska ske på ett trafiksäkert sätt och ska redovisas tydligt i handlingarna.
- Även cykelparkeringstal för verksamheter ska anges i planbeskrivningen.
- Flyttningen av Kvarnholmsvägen söderut i kurvan vid Norrhusen, innebär att värdefull grönyta sprängs bort och att kontakten med grönområdet från Kvarnholmsvägen och Norrhusen försämras, då det bildas en hög sprängkant. På platsen (i kurvan) för dagens väg förslås en smal anlagd park, som kompensation för intrånget i naturmarken. Parken är så smal och har ett utsatt läge längs vägen, att värdet som parkmark är ytterst begränsat. Flytten av gångvägen från Tre kronors väg västerut, innebär att vägen får ännu sämre tillgänglighet – den blir brantare men förses dock med ramper.
- Innan granskning ska de krantömmende behållarnas placering diskuteras främst för husen N1, V1, V2, P2 och Ö2 p.g.a. dålig tillänglighet för de boende att lämna sitt avfall. Behållare för ovanstående hus ska också anordnas.
- Lastplatser för sopbilen till samtliga krantömmande behållare samt för tömning av grovavfallet från grovsopsrummen ska ordnas och redovisas innan granskning, annars uppfylls inte arbetsmiljökraven för en trafiksäker hämtning.
- För den befintliga radhuslängan har krantömmande behållare placerats längs Siktvägen, då denna väg är brant är det inte lämplig att placera behållarna där. Exempelvis skulle en lämplig placering vara på ytan vid korsningen Tre Kronors väg/Siktvägen eller vid korsningen Rågvägen/Valsvägen. Nya möjliga placeringar ska redovisas innan granskning, annars är det risk för att hämtning uteblir främst vintertid.
- Innan granskning ska placering av grovsoprummen redovisas för att tömning och tillgänglighet ska säkerställas.

**Planenhetens kommentar.** Överfarten på Kvarnholmsvägen har setts över.

Angöring för större fordon till Ö1 ordnas via en parkeringsficka utmed Kvarnholmsvägen.

Angöring till handikapplats vid entrén ordnas norr om Ö1, med ett servitut. Text kompletteras i planbeskrivningen.

Planbeskrivningen kompletteras med cykelparkeringstal för verksamheter.

Flyttningen av Kvarnholmsvägen är utformad för att uppnå tillräckligt bra sikt. Den tillkommande parken är en yta som uppkommer pga. det justerade läget av Kvarnholmsvägen. Planenheten anser att den bidrar med något positivt till platsen.

Planenheten anser att förslaget uppfyller en godtagbar standard vad gäller placering av krantömmande behållare. Separata lastplatser för sopbilar bedöms inte vara nödvändigt, då



utrymmen för detta inte finns att tillgå när vi bygger stad. Den krantömmande behållarens placering på Siktvägen är justerad till ett sydligare läge på plankartan.  
Redovisning av soprummen är inte någon planfråga utan hänvisas till bygglovskedet.

**4. Fritidsnämnden** har följande synpunkter:

- Bebyggelsen i väster, de s.k. ”Västhusen” får längre till allmän lek och bostäderna i norr, de s.k. ”Norrrhusen” har ingen allmän lek i närheten och bostadsgårdarna är trånga och vända mot norr.
- Det aktuella detaljplaneförslaget innehåller inga ytor för bollspel eller idrott.
- Sammantaget innebär ett fullt utbyggt Kvarnholmen en befolkning nästan motsvarande Fisksätra. En enig fritidsnämnd uttrycker stor oro över att de boende på Kvarnholmen inte kommer att erbjudas samma tillgång till det fritidsutbud som kan förväntas. Fritidsnämnden framhåller att detta särskilt gäller för det fall att den tidigare planerade skoltomten för skola och idrott kan komma att förändras. Planeringen måste således kompletteras med ytor för barnens och ungas lek och idrott.

**Planenhetens kommentar.** När vi bygger stad i Nacka kan man inte förvänta sig samma ytor för lek- och bolländamål som i en förortsmiljö. En större lekplats planeras i områdets södra del. Det antagna programmet har inte redovisat andra efterfrågade ytor för etapp 5. Det finns en bollplan att tillgå inom etapp 2, norr om området.

**5. Utbildningsnämnden** poängterar att den planerade förskolan är den första av flera som ska finnas på Kvarnholmen. Det innebär att denna förskolas tillkomst är av yttersta vikt då den ska tillhandahålla förskoleplatser till Kvarnholmsborna eftersom det idag inte finns någon förskola i området. Inflyttningen på Kvarnholmen har börjat och fram till hösten 2015 kan befintliga förskolor ta emot förskolebarn från Kvarnholmen men därfter måste det finnas förskola inom området för att upprätthålla den lagstadgade förskolegarantin.

**6. Kulturnämnden** tillstyrker förslaget till detaljplanen med tillägget att offentlig konst ska integreras i gestaltningsprogrammet i enlighet med kommunens arbetsprocess för konst i det offentliga rummet, samt att det kulturhistoriska skyldprogrammet och behovet av platser för utomhusevenemang ska ingå i det fortsatta planeringsarbetet.

**Planenhetens kommentar.** Gestaltningsprogrammet kompletteras med beskrivning av offentlig konst i det offentliga rummet. Det kulturhistoriska skyldprogrammet och behov av platser för utomhusevenemang är ingen planfråga utan behövs i ett övergripande arbete för hela Kvarnholmen.

**7. Social- och äldrenämnden** poängterar att behovet av fler gruppborrader enligt lagen om stöd och service till vissa funktionshindrade (LSS), är stort och kommer sannolikt att kvarstå. I en ny stadsdel som Kvarnholmen är det viktigt att behovet av



bostäder för olika målgrupper tillgodoses. Nämnden hävdar att hänsyn ska tas till att behovet av en gruppbostad i området tillgodoses.

**Planenhetens kommentar.** Behovet av en gruppbostad studeras i etapp 6.

8. **Trafikverket** anser att en lokaliseringsbedömning, även kallad Flyghinderanmälan, med tillhörande flyghinderanalys ska beställas av uppföraren av planerat byggnadsverk högre än 20 meter (45 meter inom sammanhållens bebyggelse) i god tid före planerat uppförande (Luftfartsförordningen SFS2010:770). Det är lämpligt att denna görs i detaljplaneskedet, och att frågan behandlas i planbeskrivningen. Trafikverket anser vidare att kommunen inför nästa planskede ska redovisa hur man säkerställt att föreliggande plan inte försvarar utnyttjandet av riskintresset för kommunikation.

**Planenhetens kommentar.** En flyghinderanmälan kommer att tas fram i god tid före planerat uppförande. Text kompletteras i planbeskrivningen.  
En riskbedömning avseende påsegling har tagits fram. Text kompletteras i miljöredovisningen och planbeskrivningen.

9. **Trafikförvaltningen Stockholms läns landsting** förutsätter att det gatunät som nyttjas för busstrafik är dimensionerade utifrån Ribuss och rekommenderar starkt att Ribuss högre standard på 7 meters körbana används på hela Kvarnholmsvägen utan undantag, särskilt med tanke på de topografiska förhållandena. Lägre standard än så försvarar möjligheterna för en attraktiv kollektivtrafik.  
Trafikförvaltningen anser även att kollektivtrafikförsörjningen av området behöver belysas ytterligare inför granskning, både vad gäller vägstandard och gångavstånd till busshållplatser. Detsamma gäller förutsättningarna för attraktiva gång- och cykelvägar, tillgängliga för alla resenärsgrupper, till aktuella busshållplatser.

**Planenhetens kommentar.** I angränsande detaljplaner för tidigare etapper, har en lägre standard på 6.5 meters körbana använts, varför vi väljer att fortsätta på samma standard i denna detaljplan. Trafikförvaltningen har inte haft någon erinran om detta i tidigare etapper.

10. **Sjöfartsverket** vill uppmärksamma vikten vid planering av belysning på nordvästra kajen. Belysning får inte anordnas så att den verkar blandande för sjötrafiken.

**Planenhetens kommentar.** Belysning ska ordnas så att den ej påverkar sjöfarten negativt.

11. **Nacka hembygdsförening** anser att delar av området är tätt exploaterat med liten tillgång till näraliggande ytor för utevistelse. Det finns också mycket branter och stora höjdskillnader. Därför bör förslaget kompletteras med vind- och solstudier, framför allt för de norra husen, men även för platån.

**Planenhetens kommentar.** Vind- och solstudier har tagits fram under detaljplanarbetet. Dessa biläggs till granskningsskedet.



**12. Naturskyddsföreningen** har följande synpunkter:

- Miljökonsekvensbeskrivningen saknar alternativredovisningar med miljöbedömningar och uppfyller därmed inte miljöbalkens krav.
- Naturvärdena är knapphändigt beskrivna i planhandlingarna. Har inventeringar på Kvarnholmen gjorts?
- Tillgång till ytor för lek och utevistelse är dålig i delar av området.
- Exploateringsgraden bör sänkas för att spara mer ytor för rekreation.
- Området bör planeras för spårtrafik.
- Västhusen bör utgå ur planen och bebyggelsen på Platån bör minska i omfattning.

**Planenhetens kommentar.** Det är inte aktuellt med några alternativredovisningar, då prövningen redan är gjord i den aktuella översiksplanen. Prövningen är dessutom gjord i programmet, som har varit på samråd till bl. a. Länsstyrelsen och andra myndigheter och organisationer.

En översiktig inventering av naturvärden gjordes i samband med att programmet togs fram, vilket har lett till att stora områden, främst de östra delarna har bevarats som naturmark.

En inventering av markfloran har genomförts sommaren 2014. Från inventeringen kan särskilt nämnas ett fynd av grön kavelhirs - en rödlistad växt som kommit in med ballast och etablerat sig i naturlig vegetation. Kavelhirsens finns med ganska goda förekomster på hällhyllor öster om radhusen. Lokalen med kavelhirs berörs i sin helhet av exploateringen, då marknivån på Platån måste sänkas flera meter, för att kunna anslutas till omgivande vägnät. Då kavelhirsens är en ettårig ruderativväxt, ska den enligt de experter (Ekologigruppen) som har kontaktats, vara möjlig att flytta. Det finns ytor strax söder om den befintliga växtlokalen, som ser ut som de skulle kunna vara en lämplig ny lokal för kavelhirsens – under förutsättning att marken/jordmånen är tillräcklig. I det fortsatta arbetet undersöks det om det finns fler lämpliga växtplatser för kavelhirsens på Kvarnholmen.

Se svar till Fritidsnämnden, beträffande frågan om ytor för lek och utevistelse.

Frågan om spårtrafik har utretts i programmet och bedömts som ej genomförbart.

**13. Nacka miljövårdsråd** har följande synpunkter:

**Bostadsmiljö och exploateringsgrad**

Nacka Miljövårdsråds främsta invändning mot detaljplaneförslaget är att exploateringsgraden är aldeles för hög. Färre bostadshus bör byggas för att ge plats till allmänna nyttigheter som idrottsplaner, vändplan för bussar och övrig mark för allmänna kommunikationer, större ytor för skola och förskola samt ett bättre bevarande av skärgårdsnaturen. Miljövårdsrådet anser därför att husen vid nordvästra kajen, hus i kvarter L4, samt några hus som ger plats för minst två idrottsplaner helt skall utgå ur planen. Punkthusen bör ges ett mindre dominant påverkan på miljön från bl.a. funkishusen och farleden genom att minska antalet våningar till högst fem.



### **Trafikbuller**

Då bullerproblemen från Värmdöleden och den nya bron inte anses gå att åtgärda tycker rådet att en lägre exploateringsgrad är motiverad även av denna anledning.

### **Landskapsbilden**

Miljövårdsrådet anser att landskapsbilden från Nationalstadsparken och farleden förfulas än mer än vad som redan gjorts på Nackas norra kust genom att bygga de fem punkthusen vid nordvästra kajen. Detta ger ett mycket trist och enahanda intryck. De konstaterar att följande påstående i planbeskrivningen inte stämmer: "Åtgärder som påverkar landskapsbild har gestaltas med stor omsorg och med hänsyn till natur- och kulturvärden."

### **Vattenytor och dagvatten**

Nacka Miljövårdsråd anser att vattenytorna måste behandlas med största varsamhet och dess positiva bidrag till miljön utnyttjas maximalt.

Ökade hårdgjorda ytor skapar dagvattenflöden och lokala översvämningsrisker på vissa punkter, vid häftiga skyfall, samt överflödande dagvatten som kommer att forsa ut direkt i Saltsjön, med föroreningar från trafiken. Extra dagvattenledningar och buffrande dagvattendammar kan behöva anläggas för att ta hand om överskottet. Dagvatten måste renas och tas om hand på ett miljövänligt sätt.

### **Trafik**

Nacka Miljövårdsråd anser att man inte planerat tillräcklig kapacitet för den kollektiva trafiken. Vi ser det som mycket allvarligt om Kvarnholmen skulle sakna vändplats för ledbuss. Lämpligt läge för en sådan är kvarteret kallat L4. Redan i programmet för Kvarnholmen finns en vändplan markerad där, och i texten anges: "Utrymme med vändmöjlighet för större fordon och bussar skall finnas söder om bageriet". Dessutom står: "Här skall också mark reserveras för nedgång till eventuellt framtidia spårvägsstation under mark." Mot bakgrund av att Nacka Strand har sex busslinjer, anser de att endast en busslinje till Kvarnholmen är alldelvis för lite. Busslinjer kommer att behövas till Slussen, Södermalm, Sickla stormarknad, Hammarby sjöstad, Nacka Forum m.fl.

Vintertid riskerar Kvarnholmens utsatta läge för väder och vind att skapa problem med halka i den backiga terrängen. Bussar kan komma att ha svårt att ta sig uppför vissa backar och svårt att lämna vissa hållplatser. Svaga punkter bör identifieras och motåtgärder vidtas. Adekvata vindskydd bör också planeras in.

### **Förskolan**

Miljövårdsrådet tycker att förskolan, som planeras för åtta avdelningar, får för små ytor för uteaktiviteter. Den nya byggnationen, som placeras dels hopbyggd och dels mycket nära ett av de gamla husen får en tråkig miljö, dessutom med mycket eftermiddagsskugga från det nya huset.

Frågorna för tillfartstrafiken samt parkering för lämning och hämtning av barn och övriga transporter förefaller inte genortränt. Lösningen kommer då tyvärr att bli, att inkräkta på det redan alltför lilla grönområdet.

Nacka Miljövårdsråd anser att förskolan bör flyttas till en plats som kan ge en god miljö för barn, personal och transporter.



### ***Rekreationsområden***

Miljövårdsrådet konstaterar att det saknas ytor reserverade inom planområdet för idrottsutövning som t ex. en fotbollsplan. De anser att minst två ytterligare idrottsplaner måste anläggas i området för etapp 5. Några hus kan därmed med fördel tas bort ur planen och en bättre boendemiljö skapas.

### ***Ekologiskt byggande***

Nacka Miljövårdsråd anser att kommunen bör ställa krav på ekologiskt byggande för dessa exploateringar. Energieffektivitet, grönytfaktor, klimatpåverkan, transportbehov m.m. bör beaktas, och möjligheterna att utnyttja solenergi, berg- och sjövattenvärme undersökas. Ev. möjlig användning av de stora bergrummen till energilagring eller annat bör även studeras.

### ***Kommunens risktagande***

Planområdet har varit industriområde under lång tid, vilket fått till följd, att många miljörisker och andra risker finns, som ganska snart och även i en avlägsnare framtid kan få mycket stora ekonomiska konsekvenser och problem att överhuvudtaget kunna åtgärda.

Miljövårdsrådet förutsätter att Nacka kommun planerar och styr exploateringen på ett sådant sätt, och även juridiskt och avtalsmässigt försäkrar sig om, att inga ekonomiska eller andra krav kommer att belasta kommunen (och därmed skattebetalarna) i dessa avseenden nu och i framtiden.

**Planenhetens kommentar.** Exploateringen följer programmet. Det är även mycket angeläget med ett stort antal nya bostäder i Stockholmsregionen. Översiktsplanen redovisar tät stadsbebyggelse på västra Sicklaön.

Se svar till Länsstyrelsen, beträffande landskapsbilden.

Dagvattenutredningen redovisar vatten- och dagvattenfrågan.

Vändplats för buss är inte längre aktuellt då trafikförvaltningen avser att trafikera Kvarnholmen med genomgående busstrafik till Nacka centrum. Det är turtätheten och inte antalet busslinjer som är avgörande för kollektivtrafikförsörjningen.

Placeringen av förskolan har bedömts som den mest lämpliga. Det finns en befintlig förskola på platsen, som kan utvecklas samt att de kulturhistoriska byggnaderna kan sparas och användas på ett nytt sätt. Det har även varit ett behov av en förskola i ett ganska tidigt skede d.v.s. när stora delar av Kvarnholmen är en byggarbetsplats.

Se svar till Fritidsnämnden, beträffande frågan om ytor för idrott.

Möjligheten att kunna använda bergrummen till energiåtervinning har studerats. Detta är i dagsläget inte ekonomiskt genomförbart, men möjligheten för detta ändamål ska finnas på längre sikt.

Nacka kommun tillsammans med exploateren har i hela projektet haft som förutsättning att alla miljömässiga risker med hänsyn till tidigare verksamheter ska omhändertas vid exploateringen av området.

**14. Södertörns brandförsvarsförbund** vill poängtera att terrängen kring vissa byggnader ställer särskilda krav på hur utrymningssäkerheten ordnas i byggnaderna, vilket borde belysas i planbeskrivningen.

Det finns ett önskemål om att ta hänsyn till framkomligheten och förutsättningar för att hitta fram för utryckningsfordon i planeringen av nya områden.



Huvudmannaskap för brandvattenförsörjningen inom planområdet bör preciseras i planförslaget. Förläggs brandposter på kommunal eller privat mark inom planområdet.

**Planenhetens kommentar.** Frågan kring hur utrymningssäkerhet ordnas i byggnaderna är ingen planfråga. Allmänna brandposter kommer att upprättas inom allmän platsmark i samråd med Södertörns brandförsvarsförbund. Planbeskrivningen har kompletterats.

**15. TeliaSonera Skanova** önskar att behålla befintliga teleanläggningar så långt som möjligt i sitt nuvarande läge, för att undvika olägenheter och kostnader som uppkommer i samband med flytt. Tvingas Skanova vidta undanflyttningsåtgärder eller skydda telekablar för att möjliggöra exploatering förutsätter Skanova generellt att den part som initierar åtgärden även bekostar den. Skanova utgår från att nödvändiga åtgärder i telenät till följd av planförslaget kommer att framgå av planhandlingarna.

**Planenhetens kommentar.** Krävs undanflyttnings- eller skyddsåtgärder av teleanläggningar, bekostas detta av exploatören.

**16. Nacka Energi** hävdar att elförsörjningen till detta område kräver att de får tillgång till mark inom området för uppförande av en transformatorstation. Flyttnings- eller ändring av befintliga anläggningar såsom kablar, transformatorstationer och tillfälliga anläggningar som byggström bekostas av exploatören.

**Planenhetens kommentar.** Detaljplanen har kompletterats med ett område för tekniska anläggningar, mellan västhusen och förskolan. Angående utseende av transformatorstationen anser planenheten att gestaltningen måste anpassas till en mer ombonad och tätbebyggd stadsmiljö. Kostnader för miljöanpassning av nätestationerna kan regleras i exploateringsavtalet.

#### Inkomna synpunkter från boende inom planområdet

**17. Boende på Tre Kronors väg 9** hänvisar till Trafikverkets rapport ”Utryckningstrafikens framkomlighet” och hävdar att den visar att man inte kan öka belastningen med cirka 8000 bilar till och från Kvarnholmen utan att ta ansvar för att ingen allvarlig olycka kan uteslutas. Finns det någon konsekvensutredning gjord för Kvarnholmen?

**Planenhetens kommentar.** Framkomligheten ökar genom den nya bron vilket gör att Kvarnholmen får två infarter.

**18. Representanter för boende på Tre kronors väg, Havrevägen, Vetevägen och Rågvägen** ifrågasätter starkt de två punkthusen ”Västhusen” och ber att Nacka kommun tar sitt förnuft till fånga och även tar sitt ansvar och tillser att dessa två hus aldrig kommer att byggas.



**Planenhetens kommentar.** Planenheten bedömer att de två punkthusen är anpassade till miljön. Byggnaderna har bearbetats genom att de getts en variation i höjd för att få ett mindre dominant intryck.

- 19. Representanter för boende på Tre kronors väg, Havrevägen, Vetevägen och Rågvägen** ifrågasätter starkt ”Norrhuden” och då främst hur de har vuxit i både höjd, bredd och antal och undrar hur detta har kunnat ske. De ber att Nacka kommun tar sitt förfogande tillfångå och även tar sitt ansvar och tillser att norrhuden kommer att förändras i struktur och antal.

**Planenhetens kommentar.** I jämförelse med programmet har det tillkommit ett hus i väster. En bedömning har gjorts att detta är möjligt med bibehållna god miljö. Norrhuden har getts en annan gestaltning med en vertikal uppdelning, där halva huset har blivit lägre i förhållande till den andra, för att ge fler utblickar mot vattnet.

- 20. Representanter för boende på Tre kronors väg och Vetevägen** anser att uppförandet av nybebyggelsen på platån kommer enligt framlagd plan att innebära att de nya husen kommer att uppföras mycket nära befintliga radhus, (ca 10 m) byggda på en högre marknivå samt med en väsentligt högre byggnadshöjd. Dessa fakta kommer sammantaget att medföra kraftig insyn från de nya husen över radhusen och icke oväsentlig skugga över dessa. Detta samtidigt som stor vikt läggs vid att förhindra insyn med häckar etc. inom det nya området.  
 Det finns en oro att de gamla ekarna m.m. som nu avgränsar radhusen mot platåns fälls. En dylik naturmiljö kan endast återskapas under flera generationer och bör således värnas särskilt.  
 Det uttrycks en oro för att perspektivet västerut från platåns högsta nivå längs med bageribyggnaden, kommer att totalt förändra bilden av den historiska miljön i stället för att anpassas till densamma, till följd av den nya bebyggelsen.

**Planenhetens kommentar.** Det sparas ett stråk av naturmark mellan radhusen och den nya bebyggelsen på platån, vilket minimerar risken för insyn och skuggning. Inom detta stråk av naturmark avses alla träd att sparas. De träd som finns inom kvartersmark för den tillkommande bebyggelsen på platån, kommer dock inte att kunna sparas. Denna avvägning mellan ny bebyggelse och sparad natur gjordes redan i programmet.  
 En stor nyexploatering medför förändringar av miljön men den har anpassats i material och gestaltning till den befintliga miljön.

- 21. Representanter för boende på Tre kronors väg och Vetevägen** är kritiska mot de ökade antalet fordonsrörelserna och parkeringsplatser som planförslaget genererar genom fler bostäder och förskolan. Det finns en oro över ökad gångtrafik via Tre kronors väg till den nya busshållplatsen på Kvarnholmsvägen. Det har inte redovisats någon omfattning av cykeltrafik via Tre Kronors väg, i planförslaget.  
 Ovan redovisade ökning av trafiken på Tre Kronors väg ska enligt planen få dela på ett gatutrymme som i förhållande till idag blir väsentligt mindre genom att parkering ska kunna ske på bågge sidorna av gatan. De planerade parkeringsplatserna på Thunströms väg är betydligt färre än på Tre kronors väg.  
 De ifrågasätter hur ovan beskrivna trafikökning på ett reducerat vägutrymme kan fungera vid akuta situationer för räddningstjänst, brandförsvar och ambulanser.



**Planenhetens kommentar.** En kompletterande utredning av trafikalstringen från Kvarnholmen har tagits fram. Enligt den beräknas trafiken till 620 fordon/dygn, vilket bedöms som en normal nivå för en sådan här typ av lokalgata. Gång- och cykeltrafiken bedöms inte vara större än vad som får tålas i ett sådant centralt läge.

## 22. Representanter för boende på Tre kronors väg, Havrevägen, Vetevägen och Rågvägen har följande synpunkter:

- De boende är oroliga för att viktiga ekologiska värden skövlas som innebär att större delen av naturmarken *förstörs* vilket naturligtvis inte gynnar den biologiska mångfalden. Det fortsatta arbetet med detaljplanen bör föregås av en inventering av växtlokalen på Kvarnholmen.
- MKB:n bör kompletteras med alternativa förslag med konsekvensanalyser som beskriver vad en lägre exploateringsgrad skulle ha för miljöpåverkan.
- Förslaget kräver en konsekvensanalys avseende det trafikbuller som kan härföras till bilburna föräldrar med förskolebarn samt tillkommande bostäder i Funkisområdet - i synnerhet morgon- och kvällstid då trafikstockning sannolikt skulle uppstå.
- När lekplatsen tas bort och ger plats för de två västhusen blir det betydande konsekvenser för den ursprungliga naturen i Funkisområdet.
- Planarbetet saknar analyser och alternativa förslag med lägre exploateringsgrad med tillhörande miljöbedömningar, avseende hundars närvaro, då de skulle orsaka ett högt slitage på de minimala naturområden som lämnas kvar.
- Planhandlingarna bör kompletteras med en utredning av effekterna av en infrastrukturell omvänd hierarki. Nuvarande förslag saknar resonemang om t. ex. internationella erfarenheter av urbanisering och *minskad* biltrafik för att öka framkomligheten.

**Planenhetens kommentar.** Se svar till Naturskyddsföreningen, avseende naturvärden och alternativa förslag.

En kompletterande utredning av trafikalstringen från Kvarnholmen har tagits fram. Enligt den beräknas trafiken till 620 fordon/dygn, vilket bedöms som en normal nivå för en sådan här typ av lokalgata.

En exploatering medför en ökad befolkning och därmed ett ökat slitage. Planenheten gör dock bedömningen att området klarar av den ökning som detta innebär.

## 23. Boende inom området yrkar på följande:

- Att det inte byggs någon förskola av de två trädvillorna samt konsumbutiken.
- Att de två västhusen (V1-2) inte byggs.
- Att de 5 norrhusen (N1-5) inte byggs.
- Att vägen inte breddas eller utkiksplats byggs på västra udden. Då Stockholms läns museum 2012 fann en fornlämning från 1500-1600 talet som upptäcktes på Kvarnholmens västra udde, öster om vägkurvan. Den behöver undersökas närmare av expertis.



- Att nollalternativet följs för de ovan angivna områdena och att den äldre bostadsbebyggelsen behåller en tydlig roll i landskapsbilden som det riksintresset det utgör.

**Planenhetens kommentar.** Fornlämningen kommer att undersökas vidare i en arkeologisk förundersökning i den kommande projekteringen.

Det antagna programmet ligger som grund för planarbetet, varför det inte är aktuellt att redovisa något nollalternativ i detaljplanen.

**24. Boende på Tre kronors väg 5** ifrågasätter de två nya punkthusen. Kan inte fler låga hus byggas i stället, på den planerade naturlekplatsen? Det uttrycks en oro för den trafiksituationen som sannolikt kommer att uppstå runt om förskolan i samband med biltransporter av barn. Det finns även en oro för parkeringssituationen, att inte alla boende får parkeringsplatser i parkeringsgaragen.

**Planenhetens kommentar.** Exploateringen följer programmet. Planenheten bedömer att de två punkthusen är anpassade till miljön. Byggnaderna har bearbetats genom att de har getts en variation i höjd för att få ett mindre dominant intryck.

En kompletterande utredning av trafikalstringen från Kvarnholmen har tagits fram. Enligt den beräknas trafiken till 620 fordon/dygn, vilket bedöms som en normal nivå för en sådan här typ av lokalgata.

De nya parkeringsgaragen har dimensionerats för att även täcka parkeringsbehovet för boende i de befintliga husen.

**25. Boende på Tre kronors väg 4** ifrågasätter varför inte helt nya lokaler byggs till förskolan. Bygg i stället en förskola i ”början” av Kvarnholmen, så att det inte blir ett så stort trafikflöde genom området. De två ”Västhussen” kommer att ha stor inverkan på grönområdet. Även den nuvarande utsikten från stenhusen vid vändplanen kommer att skymmas av dessa. Det blir dålig tillgänglighet för rullstolsbundna och cyklister, genom förslaget med trappor på gångvägen ner till busshållplatsen. Trafikflödet till och från dessa hus och förskolan, kommer att bli en enorm belastning.

**Planenhetens kommentar.** Se svar Nacka miljövårdsråd, avseende förskolan.

Byggnaderna i västra området har bearbetats genom att de har getts en variation i höjd för att få ett mindre dominant intryck.

De kraftiga nivåskillnaderna gör att det inte går att åstadkomma en handikappanpassad gång- och cykelväg vid västhussen. Alternativa sträckningar av cykelväg har utretts och valts bort, då det är mycket kuperat och en alternativ sträckning därför orsakar stora ingrepp i naturmiljön p.g.a. omfattande sprängningar.

En kompletterande utredning av trafikalstringen från Kvarnholmen har tagits fram. Enligt den beräknas trafiken till 620 fordon/dygn, vilket bedöms som en normal nivå för en sådan här typ av lokalgata.



## 26. Boende på Vetevägen 2 har följande invändningar på

Miljökonsekvensbeskrivningen:

- Det saknas analys för hur ljudbilden påverkas för befintliga bostäder i funkisområdet när träd tas bort i närområdet. Då befintliga bostäder saknar väl dämpade fönster bör detta utredas och gränsvärden definieras.
- Västhusen påverkar riksintressets landskapsbild mycket. De får en helt dominerande roll i den västra delen av funkisområdet, vilket bland annat går emot programmet.
- Med det föreslagna införandet av trappor på cykel/gångvägen, Mjölnarvägen – Tre Kronors väg, försvaras cykling samt helt omöjliggör passage med rullstol. Alternativ som stödjer möjlighet att cykla hela vägen måste tas fram och inkluderas i slutgiltig plan.
- Inget fokus på att underlätta för cyklister finns i hela MKB:n, en brist som bör korrigeras.
- Saknar utredning och konsekvenser för införandet av nybyggt dagis vid befintlig bebyggelse i MKB, med avseende på bland annat buller.

**Planenhetens kommentar.** Där träd tas bort uppförs nya bostadshus, vilket gör att bullersituationen inte försämras.

Byggnaderna i västra området har bearbetats genom att ha gett dem en variation i höjd för att få ett mindre dominant intryck.

De kraftiga nivåskillnaderna gör att det inte går att åstadkomma en handikappanpassad gång- och cykelväg vid västhusen. Alternativa sträckningar av cykelväg har utretts och valts bort, då det är mycket kuperat och en alternativ sträckning därfor orsakar stora ingrepp i naturmiljön p.g.a. omfattande sprängningar.

Orsaken till varför en MKB är framtagen är att det har gjorts en bedömning att detaljplaneförslaget innebär en betydande miljöpåverkan avseende påverkan på riksintresset kulturmiljö samt påverkan på landskapsbilden. MKB:n följer gängse praxis.

## 27. Boende på Tre kronors väg 23 har följande synpunkter:

- En gång i tiden ville man bygga på platsen där ”Västhusen” föreslås men den idén ratades redan på 20-30-talet, så vad är argumenten att ta upp en redan ratad idé?
- Genom att konstant bygga i närmiljön av befintlig bebyggelse under hela utvecklingsprocessen utsätts de boende på ett alltför påtagligt sätt, d.v.s. det byggs utanför husen hela tiden.
- Hela öns befintliga siluett förändras och därmed dess identitet. Infartssiluetten från västra broförbindelsen blir snarare hotfull än inbjudande som idag. Det är p.g.a. att de nya västhusen kommer blockera delar och ge ton över den befintliga funkismiljön som inte harmoniseras. Funkismiljön är av ett nationellt allmänt intresse.
- Det blir trappor istället för en backe, vilket gör tillgängligheten sämre.
- Genom att man ökar boendetätheten på ön kommer behovet av rekreations- och aktivitetsytor att öka. Många som flyttar in är barnfamiljer, därav kommer behovet av en infrastruktur för aktiviteter och miljö byggd för barn att öka och



att då ersätta en befintlig park med hus påverkar behovsbilden på ett negativt sätt.

- Med ökat antal boende som Kvarnholmen står inför kommer slitaget på befintlig natur och rekreationsområden generellt sett att öka.
- En aktivitetsplats föreslås i stället för västhusen, för gamla och unga i Nacka kommun. Det skulle bli ett bra komplement till den planerade förskolan som kommer rymma c:a 200 elever.
- Från kommunens sida skulle man även kunna sammankoppla aktivitetsstråk och aktivitetsytör, där Kvarnholmens parklek skulle kunna vara del i ett sådant arbete. En intressant gc-sträcka skulle kunna vara från Nyckelviken, över den nya bron, till Kvarnholmens nya delar, övergång till den gamla funkismiljön, till aktivitetsplatsen där den befintliga lekparken finns. Då sammankopplar man natur-, kultur-, framtid och aktivitet för brukare (nackabor). De befintliga förutsättningarna på platsen är väldigt bra för att skapa en intressant och komplex parklek. Den skulle kunna rikta sig både på barn och ungdomar, samt äldre brukare. Det skulle kunna vara aktivitetsytör av olika slag i en kuperad miljö, med växtligheten intakt och bevarad som en integrerad del av aktivitetsmiljön. Blandat med vuxenaktiviteter, som t.ex. utomhusgym, pensionärsgym etc.

**Planenhetens kommentar.** Anledningen till att hus inte byggdes på platsen är oklar.

Eventuellt fanns inget behov då. Det antagna programmet redovisar bebyggelse i form av lamellhus på platsen. Planenheten har gjort bedömningen att punkthus är bättre anpassade till miljön än lamellhus. Byggnaderna i västra området har bearbetats genom att ha gett dem en variation i höjd för att få ett mindre dominant intryck.

De kraftiga nivåskillnaderna gör att det inte går att åstadkomma en handikappanpassad gång- och cykelväg vid västhusen. Alternativa sträckningar av cykelväg har utretts och valts bort, då det är mycket kuperat och en alternativ sträckning därför orsakar stora ingrepp i naturmiljön p.g.a. omfattande sprängningar.

En exploatering medför en ökad befolkning och därmed ett ökat slitage. Planenheten gör dock bedömningen att området klarar av den ökning som detta innebär.

Yttrandet innehåller i övrigt flera intressanta förslag, som tas med för vidare diskussion i det fortsatta arbetet med Kvarnholmen.

- 28. Boende inom området** är oroliga för att detaljplanen föreslår en alltför kraftig förtäring. För Kvarnholmens del skulle det förstöra de unika förutsättningar som finns med det industriella arvet, spegeln mot Djurgården, Stockholms inlopp och den kringliggande naturen, som för med sig stora värden. Generellt gällande bebyggelsen tycker de att man inte bör bygga för högt (d.v.s. inte högre än ca 6 våningar) för att det ska harmoniera med befintlig bebyggelse och inte förstöra de unika förutsättningarna som nämns ovan.

**Planenhetens kommentar.** Exploateringen följer programmet. Byggnaderna i västra området har bearbetats genom att de har getts en variation i höjd för att få ett mindre dominant intryck. Norrhusen har getts en annan gestaltning med en vertikal uppdelning, där halva huset har blivit lägre i förhållande till den andra, för att ge fler utblickar mot vattnet.



**29. Boende på Tre kronors väg 27** menar att cykelsträckan till och från bostaden kommer att öka med upp emot en kilometer enligt föreslagen detaljplan, pga. att gc-banan som utgår från änden av Tre kronors väg ersätts med en gångbana och trappor. Ett förslag är att gc-banans befintliga sträckning behålls (så att lutningen inte blir för brant). Huset V1 kan flyttas mot nord eller nordväst för att inte inkräkta på trafiken. Ett annat förslag är att anlägga en cykelbana som går runt huset V1 på norrsidan och ansluter till den befintliga gc-banan en bit ner i backen. Oavsett lösning så är det viktigt att säkerställa god framkomlighet för cykeltrafiken till och från Kvarnholmens centrala delar. Det underlättar arbetspendlingen och gör området mer attraktivt.

**Planenhetens kommentar.** Alternativa sträckningar av cykelväg har utretts och valts bort, då det är mycket kuperat och en alternativ sträckning därfor orsakar stora ingrepp i naturmiljön p.g.a. omfattande sprängningar.

### Inkomna synpunkter från boende utanför planområdet

**30. Boende på Tallidsvägen** har följande synpunkter:

- Invändningar mot detaljplaneförslaget då de anser att exploateringsgraden är alldelvis för hög. Förslaget påverkar även Kvarnholmens silhuett både från farleden i norr och från Svindersvik i söder.
- Att en hög exploatering kan tillåtas anses helt oförsvarligt. Förslaget saknar helhetsgrepp. Bebyggelsen får under inga förhållanden störa utsikten från platån.
- Inga punkthus skall byggas här. Respektera och bevara unika gröna ytor!
- Befintlig bebyggelse ska bevaras. Ny bebyggelse ska inordnas i den befintliga strukturen och anpassas genom att ges en enkel, värdig men individuell gestaltning av hög arkitektonisk kvalitet. Ett antal nybyggnader kan tas bort då de kommer att skymma utblickar mot vattnet eller har en för området avvikande volym eller gestaltning.
- Den lokala trafiken förutsätts ju även medföra bullerstörningar, speciellt trafiken från bron, som har karaktären av genomfartstrafik. Bedömningen från miljökonsekvensbeskrivningen är följande: måttlig negativ-stor konsekvens och en betydande miljöpåverkan av all trafik med det ständiga bullret från Värmdöleden som redan idag stör stora delar av Kvarnholmen/Gäddviken med ständigt buller.
- Buller orsakar negativa hälsoeffekter på sömnen, hjärtat, hörseln, buken, binjurarna. Bullret påverkar omedvetet, även för den som inte upplever sig själv bullerstörd. Hållbar framtid på Kvarnholmen liksom i hela Nacka måste bli en ny trafikstrategi, som vänder på trafikhierarkin: Fotgängare i topp, sedan cyklar, kollektivtrafik och allra sist bilar. Historiskt har alla prognosser om trafikutveckling slagit fel. Med ökad bosättning blir det mer trafik.
- Spekulation och kortsiktiga vinstintressen får inte för all framtid förstöra den genuina och unika Kvarnholmsmiljön. Låt inte Kvarnholmen bli ett miljömässigt haveri.



**Planenhetens kommentar.** Exploateringen följer det antagna programmet, som även redovisar bebyggelse på platsen där västhusen föreslås. Planenheten har gjort bedömningen att punkthus är lämpligare än lamellhus, som har redovisats i programmet. Befintlig bebyggelse avses att bevaras och skyddas i detaljplanen. Ny bebyggelse har anpassats i material och gestaltning till den befintliga miljön.

**31. Boende utanför området** tycker att det skulle vara bra om man planerade butikslokaler i bottenvåningen vid huvudleden genom området, d.v.s. östhusen Ö2, Ö1 samt L5 och L4. I Ö2 skulle det t.ex. kunna finnas plats för en restaurang/café med uteservering sommartid på torget. Huvudcentrum på ön ligger ju längre norrut men på detta sätt skulle man kunna förlänga det upplevda centrumet ner till Vertikalhuset i söder. Många köpstarka människor kommer att bo på ön så det kommer nog att finnas intresse hos småföretagare att etablera sig i dessa lokaler.

**Planenhetens kommentar.** Planen medger lokaler i bottenvåning för dessa hus.

### Inkomna synpunkter från företag

**32. Shore Safety A-Miljö AB** vill poängtala vikten av att redovisa risk för fall i vatten och att redovisa åtgärder som relaterar till angiven risk. Olika åtgärder att minska risk för drunkning är skäliga beroende på plats och nyttjande, vilket förutsätter en dokumenterad Risksyn längs hela vattenlinjen.

**Planenhetens kommentar.** Synpunkten beaktas i den fortsatta projekteringen.

Planenheten

Andreas Totschnig  
Planchef

Sven Andersson  
Översiktsplanerare

Kristina Källqvist  
Planarkitekt

**PLANBESTÄMMELSER**

Följande gäller inom områden med nedanstående beteckningar. Där beteckning saknas gäller bestämmelser inom hela planområdet. Endast angiven användning och utformning är tillåten.

**GRÄNSBETECKNINGAR**

- Planområdesgräns
- Användningsgräns
- Egenskapsgräns
- Administrativ gräns
- Gräns för bergtunnell område, se del 2

**ANYÄNDNING AV MARK OCH VATTEN****Allmänna platser**

- HOVUDGATA Trafik mellan områden
- HUVUDGATA(BP) Trafik mellan områden, får underbyggas med garage till bostäderna under +10,5m.
- LOKALGATA Lokaltrafik
- GÅNG Gångplats för fotgängarnas villkor
- NATUR Naturområde
- PARK Anlagd park
- TORG Torg
- GÅNG Gångväg
- GCVÄG Gång- och cykelväg

**Kvartersmark**

- B1 Bostäder
- B2 Bostäder. Verksamhet ska inrymmas i markplan mot allmän plats.
- B3 Bostäder. Verksamhet ska inrymmas i markplan mot allmän plats.
- C Centrum
- E1 Teknisk anläggning

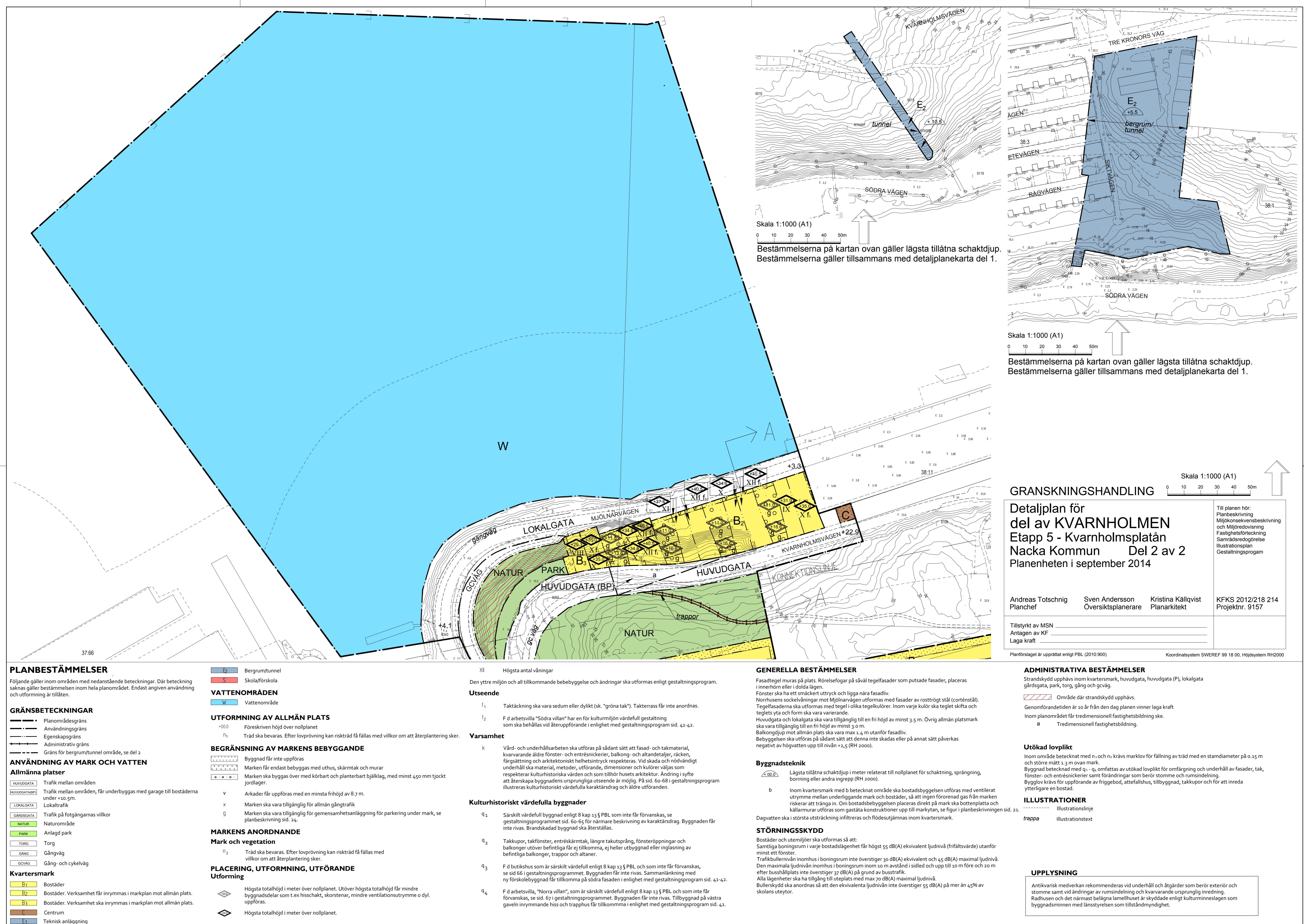
**Bergtunnell**

S

**Skolaforskola**

W

**Vattenområde****VATTENOMRÅDEN****Vattenområde**



# GESTALTNINGSPROGRAM

DETALJPLAN FÖR DEL AV KVARNHOLMEN - ETAPP 5, KVARNHOLMSPLATÅN I NACKA KOMMUN

RIKTLINJER FÖR UTFORMNING AV HUS OCH LANDSKAP INOM KVARNHOLMEN DP 5



Illustration: ÅWL Arkitekter

GRANSKNINGSHANDLING september 2014

KFKS 2012/218-214

Projekt 9157

## PROJEKTORGANISATION

Gestaltningsprogrammet för DP5 Kvarnholmen är framtaget av ÅWL Arkitekter för KUAB och Nacka kommun.

### MEDVERKANDE

Sven Andersson, översiktsplanerare, Nacka kommun  
Kristina Källqvist, planarkitekt, Nacka kommun  
Elisabeth Rosell, landskapsarkitekt, Nacka kommun  
Johan Aspfors, kommunantikvarie, Nacka kommun  
Bastian Vreede, projektledare, Nacka kommun  
Per Johnsson, VA-ingenjör, Nacka kommun  
Mahmood Mohammadi, trafikplanerare, Nacka kommun

Mats Karlsson, VD 2012-2013, KUAB  
Niklas Backfjärd, VD 2013-, KUAB  
Ida Niklasson, projektledare, KUAB  
Jan H Jansson, projektledare, KUAB  
Kristina Gewers, projektledare, Structor FM Projektutveckling AB

James Martin, arkitekt, ÅWL Arkitekter AB  
Peter Henriksson, arkitekt, ÅWL Arkitekter AB  
Sara Revström, landskapsarkitekt, ÅWL Arkitekter AB  
Lotta Magnusson, landskapsarkitekt, ÅWL Arkitekter AB  
Klara Leopold, landskapsarkitekt, ÅWL Arkitekter AB

Ludmilla Larsson, arkitekt, Brunnberg & Forshed Arkitektkontor AB  
Reija Toivio, arkitekt, Brunnberg & Forshed Arkitektkontor AB  
Fredrik Granfors, arkitekt, Brunnberg & Forshed Arkitektkontor AB  
Christian Löwnertz, illustrationer, Brunnberg & Forshed Arkitektkontor AB  
Ronnie Forsberg, arkitekt, Brunnberg & Forshed Arkitektkontor AB

Ramzi Laktena, trafikutredare, Ramböll

Magnus Bideheim, VA- och ledningssamordning, Ramböll

Lars-Olov Nilsson, arkitekt, Carlstedts Arkitekter AB  
Henrik Björck, arkitekt, Carlstedts Arkitekter AB

Martha Hedin, landskapsarkitekt, Topia Landskapsarkiteter AB  
Fredrik Schönfeldt, landskapsarkitekt, Topia Landskapsarkiteter AB

Sofia Malmsten, miljökonsult, SMHI  
Anne Hallin, akustikkonsult, Åkerlöv Hallin Akustik

## INNEHÅLL

INLEDNING.....	4		
Syfte	4	Nordvästra kajen.....	49
Områdets avgränsning	4	<i>Bostadsbebyggelse</i>	
Process	4	<i>Nordvästra kajen (N1-5)</i>	50
Vision	4	<i>Gårdar</i>	
KULTURMILJÖ OCH HISTORIA.....	6	<i>Bostadsgårdar nordvästra kajen</i>	52
STADSBILDSANALYS.....	8	<i>Förgårdsmark</i>	
BESKRIVNING AV PLANOMRÅDET DP 5.....	10	<i>Kvarnholmsvägen</i>	53
Övergripande gestaltningsidéer	11	<i>Mjölnarvägen</i>	53
Teknik	12	<i>Offentliga platser</i>	
Miljö	13	<i>Utsiktsplatsen på udden</i>	56
LOD	13	<i>Gator</i>	
Vegetation	13	<i>Kvarnholmsvägen</i>	58
ILLUSTRATIONSPLAN.....	14	<i>Mjölnarvägen</i>	59
		<i>Befintlig bebyggelse</i>	60
		<i>Belysning</i>	69
		<i>Konstnärlig utsmyckning</i>	72
		<i>Skytning</i>	72
BESKRIVNING AV PLANOMRÅDETS DELAR.....	16		
Platån.....	16		
<i>Bostadsbebyggelse</i>			
<i>Lamellerna (L1-5)</i>	19		
<i>Punkthusen (P1-4)</i>	22		
<i>Låghusen (R1-2)</i>	24		
<i>Östhusen (Ö1-2)</i>	26		
<i>Gårdar</i>			
<i>Bostadsgårdar platån</i>	28		
<i>Bostadsgårdar östhusen</i>	30		
<i>Offentliga platser</i>			
<i>Spisbrödsplatsen och Diagonalstråket</i>	31		
<i>Vertikalplatsen</i>	34		
<i>Naturlekplatsen "Lilla Kvarnholmen"</i>	35		
<i>Gator</i>			
<i>Tre Kronors väg vid platån</i>	36		
<i>Thunströms väg</i>	37		
Västra området.....	38		
<i>Bostadsbebyggelse</i>			
<i>Västhusen (V1-2)</i>	39		
<i>Förskola</i>			
<i>Kvarnholmens förskola (F)</i>	41		
<i>Gårdar</i>			
<i>Bostadsgårdar västhusen</i>	43		
<i>Förskolegård</i>	44		
<i>Offentliga platser</i>			
<i>Radhusgrönningen</i>	45		
<i>Brofästet</i>	46		
<i>Pipelinepromenaden</i>	47		
<i>Gator</i>			
<i>Tre Kronors väg vid västra området</i>	48		

## INLEDNING

### SYFTE

Gestaltningsprogrammet tillhör detaljplan 5 (DP5) för Kvarnholmen, Nacka kommun. Programmet förtydligar detaljplanens intentioner och utgör underlag för kommande projektering och granskning. Plankartan hänvisar i bestämmelser till gestaltningsprogrammet avseende utformning och utförande.

Gestaltningsprogrammet har upprättats av ÅWL Arkitekter i samarbete med planenheten, Nacka kommun och Kvarnholmen Utveckling AB, KUAB. Programmet redovisar en gemensam, mellan parterna överenskommen ambitionsnivå för projektets fortsatta bearbetning och genomförande.

Generellt har underlag och illustrationer av byggnader och mark tagits fram av ÅWL Arkitekter.

Gestaltung och illustrationer av husen på Nordvästra kajen har tagits fram av Brunnberg & Forshed Arkitektkontor AB. Mark för Nordvästra kajen och utsiktsplatsen av ÅWL Landskap.

Förskolan är framtagen av Carlstedts Arkitekter och förskolegården av Topia Landskapsarkitekter.

Väg- och va-projektering är gjord av Ramböll.

Vidare har analyser och studier tagits fram inom olika discipliner; ljud av Åkerlöf Hallin Akustik och klimatstudie av SMHI. Underlag från tidigare detaljplane-etapper är en antikvarisk förundersökning av Nyréns samt en stadsbyggnadsanalys av SpaceScape. Dagvattenredning utförd av Ramböll. Samråd med Brandbyrån för Brand.

De viktigaste underlagen till det här gestaltningsprogrammet har varit ”Kvarnholmen: Program för detaljplaner” från 2005, ”Kvarnholmen: antikvarisk förundersökning” från 2004 samt gestaltningsprogrammen för detaljplan 1-4. Flera textstycken i det här dokumentet är en direkt vidareutveckling av texterna från de tidigare underlagen. Riskanalys utförd av WSP inför DP2, reviderad 2011.

### OMRÅDETS AVGRÄNSNING

Detaljplanen för del av Kvarnholmen etapp 5 omfattar Kvarnholmens centrala del platåen, husen vid öns övre västra del samt Nordvästra Kajen.

### PROCESS

I början av 1990-talet lades produktionen av livsmedel ner på Kvarnholmen och sedan dess har olika utvecklingsmöjligheter diskuterats och utretts. KF Fastigheter AB genomförde som underlag för en planläggning parallella arkitektuppdrag i egen regi under våren och hösten 2002, där området förutsattes omvandlas till en citynära stadsdel med stark egen identitet och en mångfald av verksamheter.

Ett programförslag togs sedan fram av planenheten på Nacka kommun i samarbete med KF Fastigheter AB med olika arkitektkontor för de olika delarna. Programmet godkändes av kommunfullmäktige 18 september 2006.

Inför plansamrådsfasen bildade KF Fastigheter AB till-sammans med JM AB det gemensamma bolaget Kvarnholmen Utveckling AB, KUAB, med syftet att fortsätta utveckla Kvarnholmen till en stadsdel. Planprogrammet ligger till grund för detaljplaneläggning och Kvarnholmen delas in i flera detaljplaneetapper. Detta gestaltnings-program hör till den femte detaljplanen.

### VISION

Genom att tillvarata ett unikt läge i kombination med unik historia, ett levande kulturliv, bra närservice, härliga naturområden och en ständig närhet till vatten kommer Kvarnholmen att utvecklas till en attraktiv och levande stadsdel, med en stark unik identitet. Mot denna bakgrund är ön indelad i fyra offentliga rum som alla står för något unikt.

#### *Kulturella rummet*

Kulturella rummet är Kvarnholmens hjärta och ansikte utåt. I en historisk miljö, nära vattnet och med utsikt över Djurgården, skapas en ny kulturell samlingsplats i Stockholm. Här utvecklas lokaler för konserter och scenkonst, mässor och utställningar, samt restauranger av mästarklass. I nya Magasin 5 kommer framtidens stora evenemang att ta plats.

#### *Centrala rummet*

Som boende på Kvarnholmen ska man inte behöva lämna ön för att handla mat, göra ärenden och gå i skolan; allt är nära. I det gamla bageriet byggs ett centrum med livsmedelsbutik och annan närservice – från bageri och kafé till skomakare och tandläkare. Vid torget byggs även en grundskola.

#### *Gröna rummet*

Alla stadsdelar kräver sina grönområden för aktiviteter och rekreation. På Kvarnholmen skapas en grön oas på öns östra spets. Här kommer det att finnas lekplatser, boulebanor, öppna gräsytor och lummiga strövområden. En strandpromenad kommer att sträcka sig runt hela ön, med flera intressanta stopp längs vägen, såsom uteserveringar och fiskeplatser. Genom kajakuthyrningen når du skärgården med några paddeltag.

#### *Marina rummet*

På Kvarnholmens södra sida, utmed det skyddade läget i Svindersviken, skapas en citynära gästhamn och marina. Här kommer de boende att ha möjlighet att hyra båtplats och besökare kan lägga till i gästhamnen.



DP 5 och DP 4 flygperspektiv från sydväst

Illustration: AWL Arkitekter

## KULTURMILJÖ OCH HISTORIA

Kvarnholmen, som tidigare hette ”Hästholmen”, var i stort sett obebyggd fram till slutet av 1700-talet, då värbärgade stockholmare lät uppföra sommarvillor på ön. Så kom det också att vara fram till slutet av 1800-talet då delar av ön togs i anspråk för industri- och bostadsbebyggelse.

År 1897 förvärvade Qvarnaktiebolaget Tre kronor ett område på öns norra sida och året därpå var den nya kvarnanläggningen redo att tas i bruk. År 1922 köptes Kvarnholmen av Kooperativa förbundet (KF) som påbörjade en omfattande modernisering och utbyggnad av kvarnverksamheten.

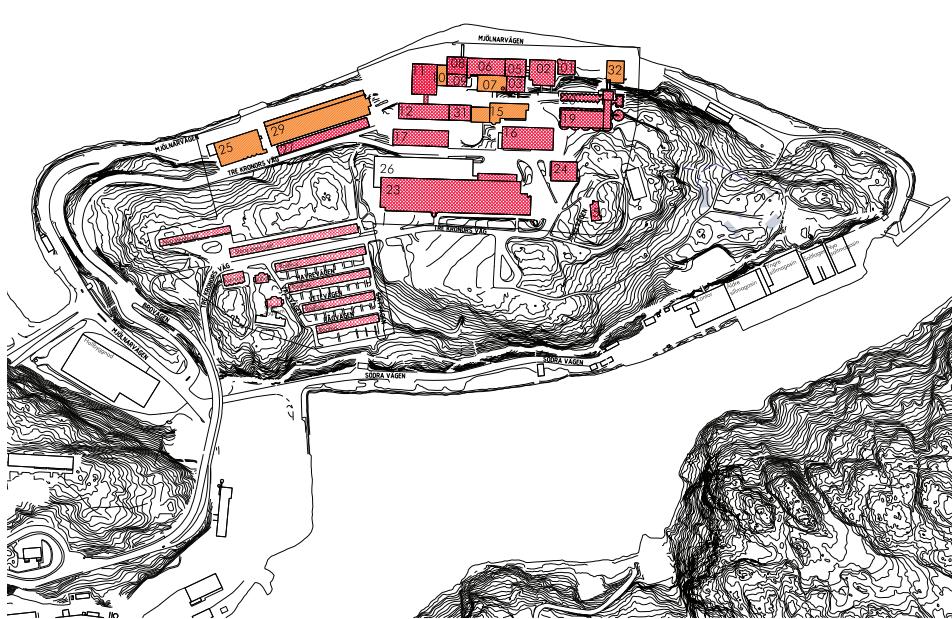
Under ledning av Eskil Sundahl kom KF:s progressiva arkitektkontor att förverkliga den tidiga modernismens visioner i de nya industribyggnaderna och boendemiljöerna. KF:s byggnader på Kvarnholmen kom att bli några av den tidiga funktionalismens mest välkända verk i Sverige. Förutom industrier lät KF uppföra ett flertal bostäder på öns södra sida, vilka även dessa kom att röna internationell uppmärksamhet.

KFs verksamhet kom att präglia området fram till 2000 då oljeverksamheten slutligen lades ned. Kvarnholmen förvaltas och ägs idag av KUAB, Kvarnholmen Utveckling AB, som har för avsikt att utveckla området med nya bostäder och verksamheter.

De byggnader som klassificeras med ”ett högt kulturhistoriskt värde” och/eller är särskilt viktig ur stadsbildsanalys inom planen (DP 5) är: första smalhuset (stora stenhusten) respektive andra smalhuset (nya stenhusten), butikshuset (konsumbutiken), två träd villor samt radhusen. En kulturhistorisk värdering av hela Kvarnholmen beskrivs i ”Kvarnholmen – Antikvarisk förundersökning” framtagen av Nyréns Arkitektkontor.

Tre Kronors Väg passerar industriområdets övre nivå och når vid den höga tegelsilon platån med bostadsområdet. Silon med sin vidhängande långa tegelfasad på den norra sidan av vägen är en viktig rumsbildande volym som samtidigt bildar en tydlig gräns mellan det tunga och tätta industriområdet och det lätta, öppna bostadsområdet.

På Kvarnholmen har tidens bostadssociala och arkitektoniska idéer kommit att manifesteras, genom arkitekten Olof Thunström. Husen är placerade parallellt i öst-västlig riktning och radhusens fyra längor är terrasserade ner i sydslutningen. Överst ligger ett lamellhus i tre våningar. Radhuset lanserades här som den moderna folkbostaden 1930. Det ansågs nyskapande och fick stor uppmärksamhet i arkitekturkåren när de byggdes. Radhusen har en kubisk form och är försedda med svagt sluttande sadeltak, vilka snarare ger intryck av att vara plana. Lägenheterna är ljusa och består av två rum och kök med direkt utgång till en liten trädgård i söderslutningen. Ett brett fönster som går över hörn ger vardagsrummet mot söder ett riktigt ljus. Mot gatan i norr ligger kök, bad och sovrum.



### KULTURHISTORISKT VÄRDE

■ Byggnaden har ett högt kulturhistoriskt värde och/eller är särskilt viktig ur stadsbildssynpunkt.

■ Som en del av helheten bidrar byggnaden till kunskapen om områdets kulturhistoriska värde.

■ Äldre bebyggelselägen och stenmur

— Avgränsning – kulturhistorisk klassificering  
För den oklassificerade bebyggelsen vid sillkajen se sid 3 och 36.

#### Byggnader

Ursprungliga alternativt äldre benämningar

AK Antikvarisk förundersökning och kontroll  
Infor och under eventuell ombyggnad utförs antikvarisk förundersökning och kontroll enligt PBL 3:12.

D Dokumentation  
I samband med eventuell ombyggnad eller annan ändring genomförs dokumentation.

01	Kontors- och bostadshus	AK
02	Silo 3	AK, D
03	Korngrynskvarn	AK, D
05	Silo- och rensvärksbyggnad	AK
06	Kvarn	AK
07	Värmecentral	-
08	Magasin 1	AK
09	Magasin 2	AK
10	Mjölpacking	-
11	Magasin 3	-
12	Magasin 4	AK
15	Nya kvarnen	-
16	Makaronifabrik	AK
17	Havrekvarn	AK, D
19	Spannmålsilos 4	AK, D
20	Spannmålsilos 5	AK, D
23	Spisbrödfabrik	AK
26	Höglager	-
28	Verkstad	-
25	Foderfabrik	-
27	Nya kontoret	AK
29	Magasin 5	-
31	Mjölsilo	-
34	Spannmålsmottagning	-
50	Disponentvilla	AK
	Radhus	AK
	Första smalhuset	AK
	Andra smalhuset	AK
	Butikshuset	AK
	Träd villor	D
	Lämnningar i mark	D
	Oceankaj och sillkaj	D

Källa: Antikvarisk förundersökning - Kvarnholmen, Nyréns Arkitektkontor

Lamellhuset är ett av de första s.k. smalhusen, endast 9,2 m brett, vilket ger genomgående och ljusa lägenheter. 1934 tillkom ytterligare ett lamellhus, efter ritningar av KF-arkitekten Artur von Schmalensee. Olika nya tekniska lösningar såsom t.ex. värmesystem testades i det andra smalhuset.

Även konsumbutiken ritades av Arthur von Schmalensee och stod klar 1935. Byggnaden förlades i souterräng med butik i bottenvåningen och lägenheter ovanpå. Lägenheterna har en egen ingång och trädgårdställda på baksidan.

Två trädgårdar, uppförda ca 1920, ligger i söderslutningen mellan konsumbutiken och radhusen. Den södra villan flyttades till sin nuvarande placering i samband med att radhusen byggdes. Under 70-talet rustades villorna och en tillbyggnad för skolverksamhet tillkom.

Kvarnholmens bostadsområde har kommit att vinna internationell uppmärksamhet. Dess värden ligger i bostadsbebyggelsens rad- och lamellhus och det öppna parallelställda planmönstret med husen varsamt infogade i naturen.

De äldre byggnaderna beskrivs utförligare i kapitlet ”Befintlig bebyggelse”.

#### KULTURMILJÖVÅRDENS INTRESSEN

Planområdet ligger inom en miljö som är av lokalt intresse för kulturmiljövården (kulturmiljöprogram sid 156ff). Miljön ingår även i ett större riksintresseområde för kulturmiljövården, Stockholms farled och inlopp. Dess kärnvärden närmast Stockholm utgörs av industrilämningar, bostadsbebyggelse och institutioner infogade i ett dramatiskt sprickdalslandskap. Planområdets befintliga bostadsbebyggelse räknas till landets första funktionalistiska bostadshus och har en central roll i riksintresset. För närvarande genomför länsstyrelsen en byggnadsminnesförklaring av delar av denna bebyggelse, ett lamellhus och en grupp radhus från sent 1920-tal. I samband med detta upprättas särskilda skyddsbestyrkande enligt kulturmilleslagen med länsstyrelsen som tillståndsmynighet. Kommunalt skydd kommer upprättas i detaljplanen genom skydds- och varsamhetsbestämmelser som ska omfatta samtliga befintliga hus. I gestaltningsprogrammet (eller planbeskrivningen) beskrivs viktiga karaktärsdrag i husens arkitektur.

Fornlämningsregistret (FMIS) angav inga registrerade fornlämningar inom planområdet när planprojektet inleddes. Uppgifter fanns dock om att en medeltida grav hittades 1927 när vägen drogs fram på Kvarnholmen. Graven är borttagen men Stockholms läns museum fann hösten 2012 förhöjningar i terrängen på öns västra udde strax öster om vägkurvan, ovanför den plats där det låg en sjökrog på 1600-talet. Förhöjningarna bedömdes efter en enklare titthålsundersökning härröra från en husgrund från möjligt senmedeltiden eller tidigmodern tid (15/1600-tal). Lämningen föranleder kommunikation med länsstyrelsen när siktsprägningar ska genomföras.

## STADSBILDSANALYS

Kvarnholmen är starkt präglad av det dramatiska naturlandskapet med sina förkastningsbranter. Berget, vattnet och den karaktärsfulla skärgårdsvegetationen är tillsammans med holmens kraftfulla industribebyggelse de grundläggande stadsbildselementen. Tillsammans utgör de en variationsrik och särpräglad helhet som kan upplevas från de omgivande vatten.

Idag når man endast Kvarnholmen från väster, via Hästholsbron och tunneln under Finnberget. Denna förbindelse är främst kopplad till Finnboda, Henriksdal och Danvikstull. I planeringen ingår en ny högbro från Kvarnholmens östra udde över Svindersviken med koppeling vidare till centrala Nacka.

Kvarnholmens norra och södra sida har helt skilda karakterer. Den norra sidan är storskalig och starkt formad av den tunga industribebyggelsen. Utblickarna är långa, vattenrummet stort och präglat av den omfattande båttrafiken. Den södra sidan vetter mot ett mycket trängre vattenrum - Svindersviken. Här finns ett fåtal större byggnader och atmosfären är ljusare och varmare. Utblickarna är mestadels kortare och från sillkajen tornar Ryssberget upp som en grön vägg i söder. Den varierande topografin erbjuder flera punkter med magnifik utsikt mot väster, söder och öster.

I Nacka finns några landmärken som blivit identitetsskapande för kommunen. Kvarnen Tre Kronor med sina omgivande industribyggnader är en av dem. För dem som färdas på vattnet mot Stockholm markerar kvarnen närheten till staden. Här öppnar sig vyer med långa siktlinjer utmed framförallt Stockholms inlopp och mot Djurgården. Bebyggelsen ligger främst på den övre centrala platån och längs den norra förkastningsbranten. Bergsslutningarna är på vissa ställen så branta, att det knappt går att ta sig fram mellan höjdplatån och strandnivån. Kvarnholmen är åtskild från Finnberget genom en tydlig dalgång, där branta sluttningar och bergväggar utgör gränsen mellan ”fastland” och tidigare holme.

I öster och söder gränsar området till naturmark med stort inslag av berg i dagen. I sluttningzoner och i skrevor finns en typisk skärgårdsvegetation. Området präglas också av utblickarna mot Svindersvikens branter och vattenspegel.





*Kvarnholmen från öster*

## BESKRIVNING AV PLANOMRÅDET DP 5

Planområdet omfattar tre huvudsakliga delområden. De går under benämningen platåen, västra området samt nordvästra kajen. Delområdena har skilda förutsättningar i väderstreck, topografi och omgivande befintliga byggda strukturer.

Platåen och östhusen avser den obebyggda parkeringsytan och bussvändplanen mitt emot bageritornet och spisbrödfabriken. Området utgörs till största delen av befintliga uppfyllda massor. Vid platåns framkant sluttar en vegetationsklädd klippa brant ner mot södra kajen. Landmärket bageritornet ligger i direkt anslutning till området.

Platsen för västhusen ligger i fonden av Tre Kronors väg intill konsumbutiken och ”nya stenhuset” från 1934. Den befintliga bostadsbebyggelsen; radhus och smalhus är en del av västra området, liksom konsumbutiken. Även trävillorna i södersluttningen med förskola och tidigare tillbyggnad ingår. Intill de nya västhusen finns resterna av brofästet till det som tidigare var den övre delen av bron. En gång- och cykelväg löper ned för slänten till buss-hållplatsen, i förlängningen av Tre Kronors väg.

Nordvästra kajen utgör ett område mellan Kvarnholmens västra förkastningsbrant och det nya kulturhuset. Den här delen av kajen rymde tidigare en stor foderfabrik med silos, som nu är riven.



## ÖVERGRIPANDE GESTALTNINGSIDÉER

Målet med planen är att ta tillvara delområdenas unika potential och att skapa attraktiva boende- och livsmiljöer. Några gemensamma viktiga utgångspunkter vid utformningen av bebyggelsen inom DP5 har varit:

### *Bebyggelse och sammanhang*

Den nya bebyggelsens utformning tar avstamp i Kvarnholmens förutsättningar, den dramatiska topografin, naturmarken, den befintliga bebyggelsen och de kulturhistoriska värdena.

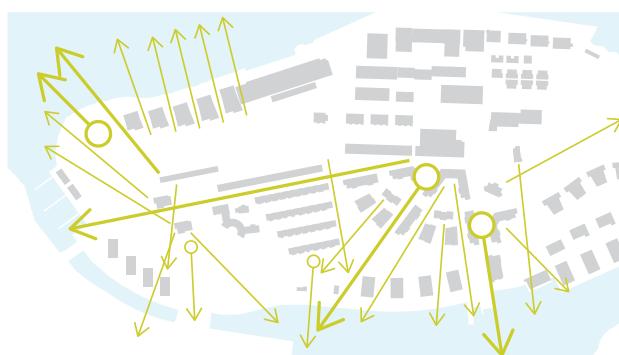


Illustration: AWL Arkitekter

### *Utsikt och siktlinjer*

Bebyggelsens utformning tar vara på de vyer som finns på många platser på Kvarnholmen. Utsikten tas tillvara både i lägenheter, på bostadsgårdar mellan husen och på nya offentliga platser.

### *Grönstruktur och naturmark*

Bebyggelsen medger att de befintliga naturbranterna bevaras och att grönstrukturen hålls ihop.



Illustration: AWL Arkitekter

### *Offentliga platser och stråk*

Stråk och platser är sammanbundna och är en del i en större struktur. Som fotgängare och besökare ska det vara lätt att orientera sig och ta sig fram på Kvarnholmen. De nya allmänna stråk och platser som skapas inom området är utformade så att det framgår tydligt att de är offentliga och till för alla.

Gränsen mellan privat och offentligt förtydligas exempelvis med låga murar, fasadgestaltung och genom materialval och förekomsten av balkonger.



Illustration: AWL Arkitekter

## TEKNIK

*Garage*

För att hushålla med ytorna förläggs parkeringsplatserna i garage under de nya byggnaderna. Under nordvästra kajen, västhusen och delar av platån förläggs garage i två nivåer. Under östhusen och hus L2 saknas garage.

*Sophantering*

Hushållssopor hanteras i nedgrävda kassuner som placeras lätt åtkomliga intill gatorna. Fraktionerna är mat- och restavfall.

En temporär återvinningsstation kommer att skapas på Kvarnholmen, under Hästholsbron, permanent station kommer att uppföras inom DP6 i senare skede.

*Utbredning garage*

## MILJÖ

Den största delen av den nya bebyggelsen kommer att förläggas på redan exploaterade ytor för att spara så stor andel grön naturmark som möjligt. Platån utgörs idag av fyllnadsmassor och på platsen för nordvästra kajen låg tidigare industriverksamheter.

## VEGETATION

Den sydvända hållmarken på branten nedanför platån bedöms vara en skyddsvärd biotop, för att minimera slitage är det viktigt med bra och tydliga stråk i detta område.

Karakturen på växtmaterial på offentliga platser får ett naturligt uttryck som ansluter till naturmarken och områdets befintliga vegetation.

Gårdarna får, eftersom de ligger på bjälklag, en planterbar överbyggnad på minst 450 mm för att skapa goda förutsättning för etablering av växtlighet. För att möjliggöra för större träd ökas överbyggnaden lokalt till minst 650mm.

## LOD

Flera lösningar för att födröja och renna dagvattnet planeras inom detaljplaneområdet. Gatuträdens växtbäddar fungerar som infiltrationsmagasin som födröjer och renar dagvattnet. I de större offentliga ytorna, Diagonalstråket och Vertikalplatsen, förläggs infiltrationsmagasin i vegetationytor.

Längs Kvarnholmsvägen, vid foten av naturklippan, placeras ett infiltrationsmagasin för att födröja och renna dagvattnet.

De gårdar som ligger på bjälklag får en planterbar överbyggnad på minst 450 mm för att öka födröjningen av dagvatten. Lokala lösningar uppmuntras för att öka födröjningen och reningen av dagvattnet inom kvartersmark ytterligare.

## Gröna tak

Sedum används på de tak som utgör vy för många boende. Det gröna taket underlättar för LOD och reducerar underhåll och användningen av miljöbelastande material. Även ljudmiljön, partikelnivåer, lokalt mikroklimat och biologisk mångfald påverkas positivt av sedumtak.

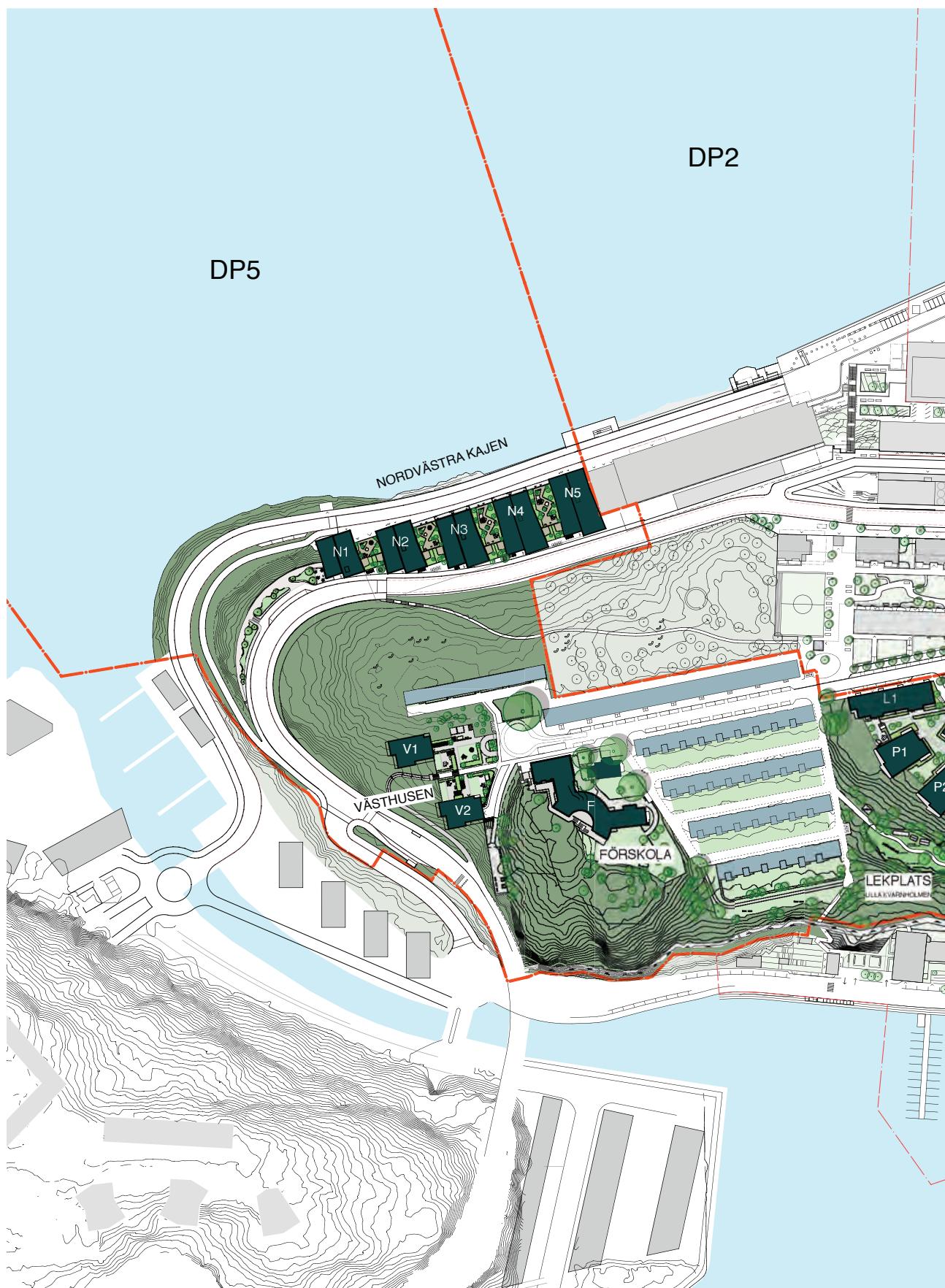
## Solceller

Förslaget rymmer stor potential för takplacerad, lokal energiproduktion genom solceller och solfångare.

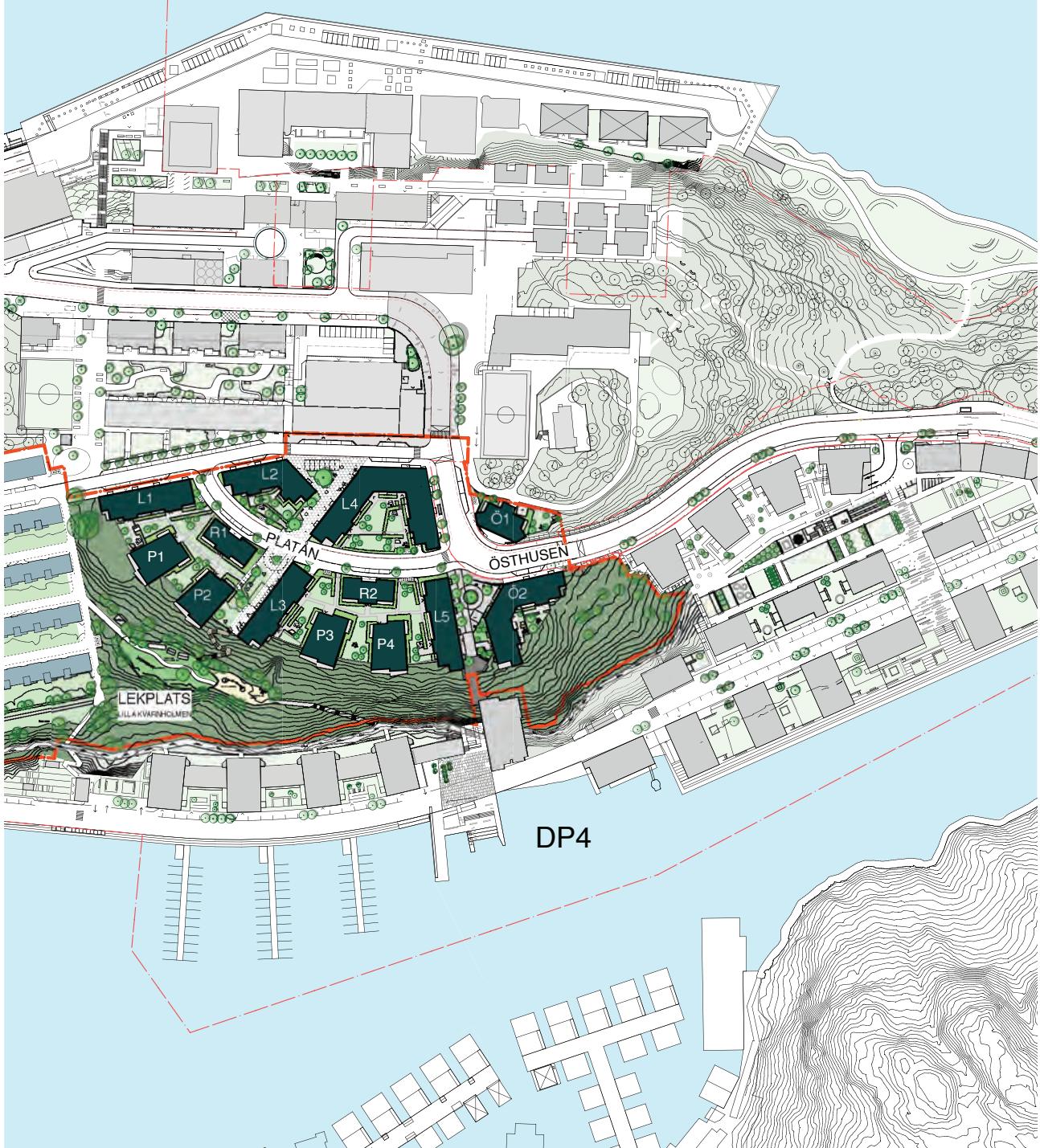


Miljödiagram

## ILLUSTRATIONSPLAN



DP1

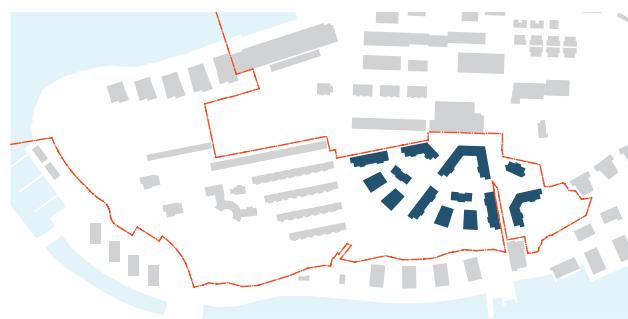


## BESKRIVNING AV PLANOMRÅDETS OLIKA DELAR

### PLATÅN

När man rör sig upp mot bageritornet och platån via Kvarnholmens dramatiska terräng och monumentalna industribyggnader väcks en förväntan på vad man kommer att få se uppifrån platån. Väl uppe är vyn söderut mot Svindersviken hisnande och en av områdets stora kvaliteter och centrala motiv. Utsikten och upplevelsen av rymd har varit viktiga för utformningen av områdets stadsrum, platser och stråk. Områdets solfjäderform öppnar upp vyer mot naturmarken, vattnet och södersolen. Byggnaderna är på strategiska platser lätt förskjutna sinsemellan för att medge utblickar mellan husen. Långa siktlinjer mellan husen medger utblickar även för de bakomliggande lägenheterna. Marken terrasseras ner från norr till söder och byggnaderna följer markens nedtrappning.

Byggnadsvolymerna består av ett antal hustyper och blandningen av dessa ger en variation inom platån. Den nya bebyggelsens höjder anpassas till de omgivande befintliga husen och ansluter till topografin. Mot bagerisilon höjs våningshöjden och mot de låga radhusen



sänks våningshöjden. Materialen knyter an till omgivande byggnaders tegelfasader och industrikaraktär.

Lamellhusen varierar i tre till sju våningar i höjd och definierar gatorna, platserna och parkstråket. Punkthusen varierar i fyra till fem våningar, de definierar branterna och pekar ut mot vattnet. Låghusen i tre våningar ramar in lokalgatan och ger den liv och en artikulering i fotgängarnas nivå. Modelleringen av taklandskapet skapar variation och ansluter till skalan av spisbrödsfabriken.

Naturmarken och branten nedanför platån bevaras och är sammankopplad med grönområdet i öster.



Illustration: AWL Arkitekter

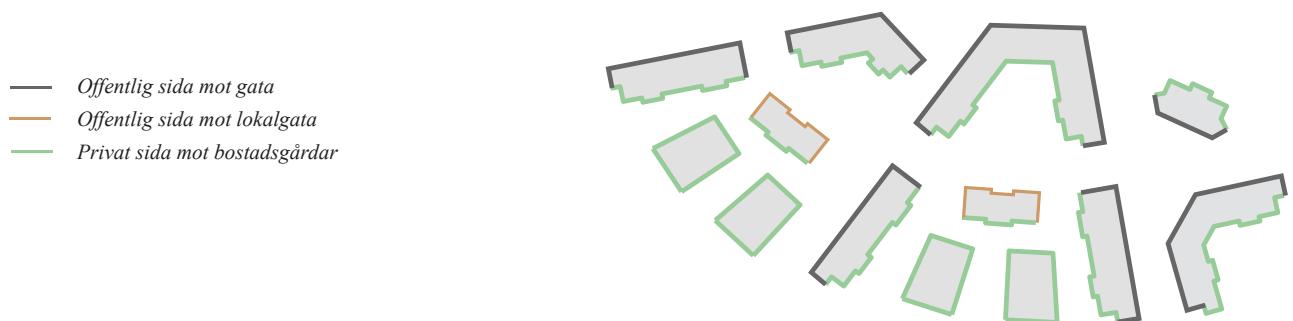
Flygperspektiv mot nordost

## Karakter och material

### Offentlig och privat sida

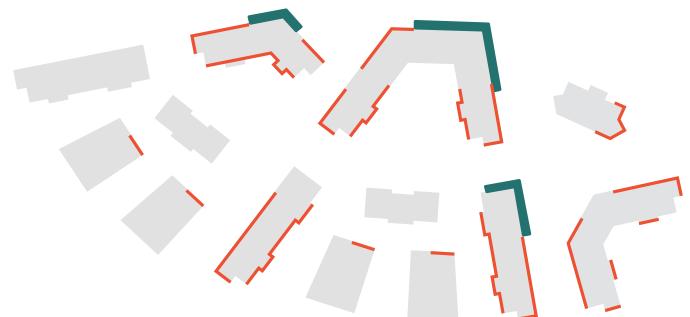
Fasaderna som vetter mot de omgivande gatorna kännetecknas av en offentlig karaktär. Materialet är sober och nedtonat och anpassat till den äldre industribyggnadens. Även låghusen har en offentlig sida mot gatan men är lägre i skala och har en ljusare färgsättning. Ett mer informellt, personligt uttryck kännetecknar gårdsfasaderna. Balkongerna mot omgivande gata har ett maxdjup av 1,4 m utanför fasadliv. Inglasning får endast utföras med profillösa system och på gårdsida, förutom i de fall då det krävs som bullerdämpande åtgärd.

Fri höjd över gångbana och på allmän plats är 3,5 meter mot Kvarnholmsvägen och Tre Kronors väg. I övrigt gäller 3 meter. Inga balkonger placeras över körbanan.



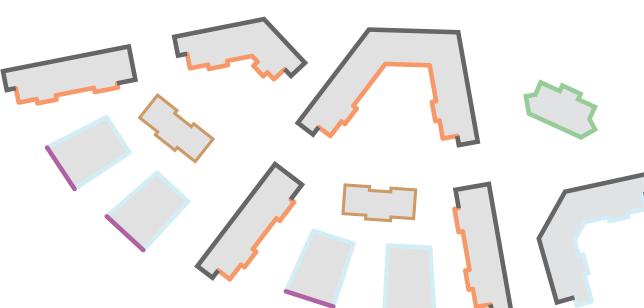
### Artikulerade hörn och indrag

- På strategiska platser i området betonas byggnadernas hörn med hjälp av burspråk och indrag som samverkar med balkonger. Placeringarna på utpekade platser skapar områdets karaktäristiska entrémotiv och inramning av vyer.
- Indrag tar ner skalan, släpper in ljus på platser, ger anpassning till topografi och anknytning till omgivande bebyggelse.



### Färgsättning och material

- Strikta fasader i platsmurat tegel som hämtar inspiration från den äldre industribebyggelsen.
- Strikta fasader som utgörs av platsmurat tegel i tre kulörer vilket ger variation till gaturummet.
- Varma putstoner med ev. färgaccenter mot gårdsrummen.
- Fasadkulörer i puts eller skivmaterial med 2 kontrasterande accenter per hus, i fronten mot utsikten.
- Vita eller ljusa kulörer som inte tar ljus från gården eller stör utsikterna från de övriga byggnaderna.
- Solitär med särskiljande gestalt.





DP 5 och DP 4 flygperspektiv från sydväst



Flygperspektiv mot söder

## Bebyggnelse

### Lamellerna (L1-5)

Lamellerna ligger längs platåns ytter kanter som en ram för gårdar och de inre husen. Lamellernas högsta delar vetter mot spisbrödfabriken och det offentliga Vertikalstråket. Mot bagerisilon är lamellerna sju våningar och mot de läge radhusen trappar höjden ner till tre våningar.

Färdig golvhöjd i lägenheterna anpassas efter de inre gårdena. Här ligger golvhöjden i nivå med marken, medan marken på gatan ligger lägre för att begränsa insynen i lägenheterna.

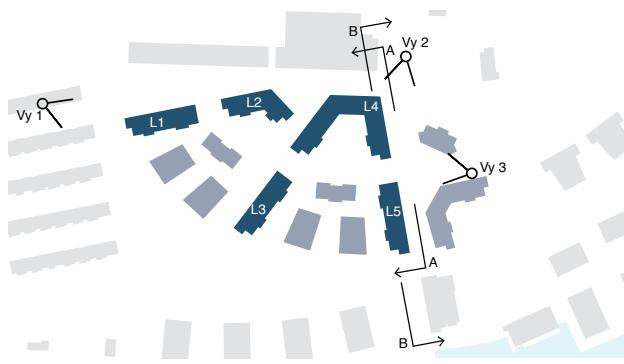
Infarten till platåns garage sker genom lamellerna.

Mot den befintliga bebyggelsen har de nya husen en representativ och offentlig karaktär. Fasaderna är av platsmurat tegel i varierande toner som kontrasteras mot det befintliga och kan ha accentfärgar på t.ex. balkonger. Bostadsentréer markeras tydligt i fasad och ges ett gediget och tydligt utförande. Materialmöten sker i innerhörn.

Mot gårdarna har husen en mer informell och personlig karaktär, med ljusa putsade fasader. Inslag av skivor med en ljus färgskala med högglans såsom Steni, Alucobond eller motsvarande kan finnas. Färgaccenterna kan kombineras och gestaltas ihop med fönster och balkongdörrar.

Balkongfronter ska vara genomsiktliga och utförs i glas, smide eller perforerad metall.

Balkonger placeras i huvudsak mot gårdssidan enligt diagram. Även större burspråk placeras mot gårdsidan, förutom då bullersituationen kräver avskärmning för lägenheterna. Mindre burspråk kan placeras mot gatan.



### SAMMANFATTNING

- Fasader mot offentliga gator ska vara av platsmurt tegel i varierande toner. Inslag av accentfärgar kan finnas på balkonger och skärm tak etc.

- Fasader mot gårdar ska vara i ljus puts. Inslag av accentfärgar kan finnas på balkonger och skärm tak etc.

- Balkongfronter ska vara genomsiktliga och utföras i glas, smide eller perforerad metall.

- Balkongundersidor ska målas.

- Balkongdjup mot omgivande gata och offentlig plats ska vara max 1,4 m utanför fasadliv.

- Hushörn ska artikuleras på utpekade strategiska platser.

- Indrag ska göras på strategiska ställen för att ta ner skalan och ge dagsljus på gaturum och platser.

- Fasadmaterialmöten ska ske i innerhörn.

- Fönsterpartier i lokaler ska utföras i stål eller trä.

- Bostadsentréer ska utföras i stål eller trä och markeras tydligt i fasad.

Artikulerade hörn och indrag skapar entrémotiv



Vy 3 mot Thunströms väg från östhusen



Illustration: ÅWL Arkitekter

Illustration: ÅWL Arkitekter



Fasad A-A vid Vertikalplatsen västerut

Illustration: ÅWL Arkitekter



Fasad mot gård, L4 - L5

Illustration: ÅWL Arkitekter



Vy 1 från gamla stenhuset mot bagerisilon

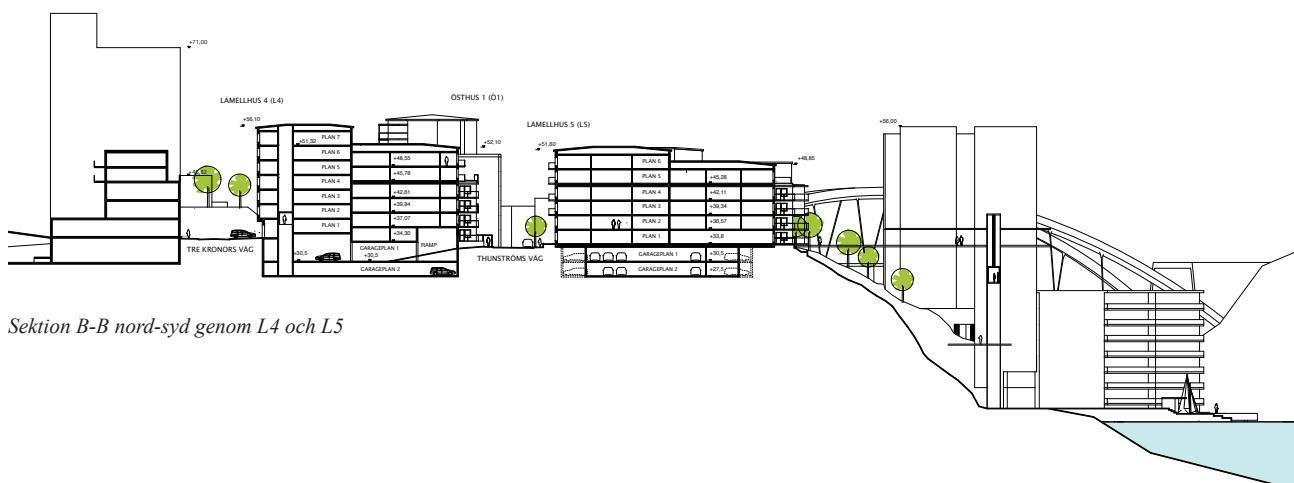


Illustration: AWL Arkitekter



Referensbilder lamellerna

Illustration: AWL Arkitekter



Vy 2 från Kvarnholmstorget mot Tre Kronors väg

## Punkthusen (P1-4)

Punkthusen saknar den yttre offentliga sidan då de mer liknar hus i park i sin placering i det inre av kvarteren mot branten i söder.

Från de intima gårdarna mellan punkthusen och lamellhusen kan man ta del av vyn över Svindersviken.

Punkthusen skiljer sig från lamellerna genom sin mer kubiska gestalt och siluett. Hushöjden varierar från fyra till fem våningar. Även i fronten mot branten får punkthus och lameller olika uttryck vilket ger en rytm i bebyggelsefronten. Fasaderna är ljusa och lätta med inslag av accentfärgar. Bostadsentréer markeras tydligt i fasad och ges ett gediget och tydligt utförande.

Balkongfronter ska vara genomsiktliga och utförs i glas, smide eller perforerad metall.

Punkthusens hörnlägenheter ger bostäder med fönster och balkonger i två väderstreck.

Punkthusens fronter mot Svindersviken ska brytas upp och markeras vertikalt med färg eller material för att ge ett balanserat intryck.



### SAMMANFATTNING

- Fasaderna ska vara i ljus puts. Inslag av accentfärgar kan finnas på balkonger och skärmtak etc.
- Balkongundersidor ska målas
- Balkongfronter ska vara genomsiktliga och utförs i glas, smide eller perforerad metall.
- Bostadsentréer ska utföras i stål eller trä och markeras tydligt i fasad.
- Punkthusens fronter ska brytas upp och markeras vertikalt med färg eller material för att ge ett balanserat intryck.



Fasad A-A mot gård, västerut mot P2



Vy 1 mot punkthusen från pipelinepromenaden

Illustration: ÅWL Arkitekter

Illustration: ÅWL Arkitekter



Vy 3 mot P3 fågelperspektiv mot söder



Vy 2 mot punkthusen

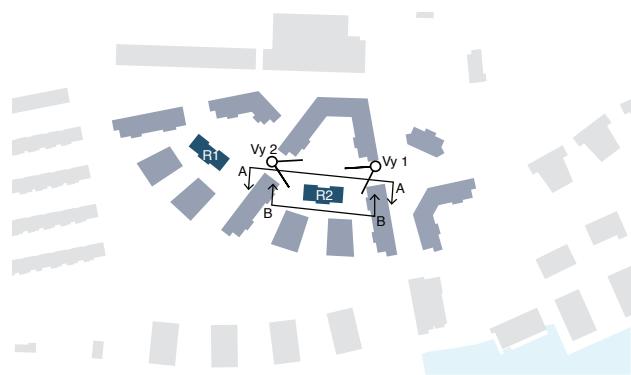
## Låghusen (R1-2)

Låghusen i tre våningar innanför kvarterets inramande högre delar artikulerar Thunströms väg och ger ett småskaligt intryck utan att skugga och skymma. Förskjutning i plan av lägenheterna skapar en entréplats och ger en mindre och mer intim skala.

Tre olika kulörer av ljusare tegel på de förskjutna delarna förstärker småskaligheten.

Bostadsentréer markeras tydligt i fasad och ges ett gediget och tydligt uttryck.

Balkonger på gavlar och förskjutning av fönsterpartier kan ytterligare detaljera och förstärka småskaligheten. Balkonger ska vara genomsiktliga och utföras i glas, smide eller perforerad metall.



### SAMMANFATTNING

- Fasader ska vara av platsmurat tegel i tre olika kulörer av ljus tegel. Inslag av accentfärgar kan finnas på balkonger och skärmtak etc.
- Balkongfronter ska vara genomsiktliga och utföras i glas, smide eller perforerad metall.
- Balkongundersidor ska målas
- Bostadsentréer ska utföras i stål eller trä och markeras tydligt i fasad.



Flygvy I över låghus

Illustration: ÅWL Arkitekter



Vy 2 längs med Thunströms väg

Illustration: ÅWL Arkitekter



Volymstudie A-A, låghus sett från Thunströms väg mot söder

Illustration: ÅWL Arkitekter



Volymstudie B-B, låghus sett från gård mot norr

Illustration: ÅWL Arkitekter

## Östhusen (Ö1-2)

Östhusen utgör den östra entrén till platån och Kvarnholmens centrala delar.

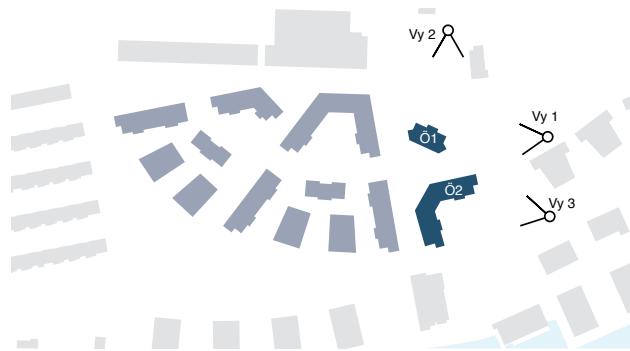
Det södra huset (Ö2), varierar i fyra till sex våningar och har en form som ansluter till lamellhusen på platån medan det norra, i fem plus två indragna våningar, har en solitär placering och utformning.

Det södra huset flankerar Kvarnholmsvägen och Vertikalstråket och definierar platsen vid början av Thunströms väg. Det utgör också en gräns mot naturmarken som löper från den nordöstra delen över Kvarnholmsvägen och vidare ner mot söder och branten framför platån.

Det norra huset (Ö1) kan ha en mer specifik och uttrycksfull gestalt som särskiljer sig från övrig ny bebyggelse på platån.

Bostadsentréer markeras tydligt i fasad och ges ett gediget och välkomnande utförande.

Balkongfronter ska vara genomsiktliga och utförs i glas, smide eller perforerad metall.



### SAMMANFATTNING

- Balkongfronter ska vara genomsiktliga och utförs i glas, smide eller perforerad metall.

- Balkongundersidor ska målas

- Bostadsentréer ska utföras i stål eller trä och markeras tydligt i fasad.

### Ö1

- Fasader ska vara i ljus puts. Inslag av accentfärg kan finnas på balkonger och skärmtak etc.

### Ö2

- Fasader mot offentliga gator ska vara av platsmurrat tegel i varierande toner. Inslag av accentfärg kan finnas på balkonger och skärmtak etc.

- Fasader mot gårdar ska vara i ljus puts. Inslag av accentfärg kan finnas på balkonger och skärmtak etc.



Illustration: AWL Arkitekter

Vy 1 östra entrén till platån



Vy 2 från skolans bollplan



Flygvy 3 över östhus 1 och östhus 2

Illustration: ÅWL Arkitekter

## Gårdar

### Bostadsgårdar platån

Bostadsgårdarna på platån vändar sig mot söder och väster och har fina solförhållanden och härifrån ges utblickar över vattnet och naturmarken. Gårdarna terrasseras så att gården närmast spisbrödfabriken ligger högst och gården närmast naturmarken ligger lägst.

Gårdarna avgränsas av mur mot gatan och mot naturmarken för att skapa en tydlig gräns mellan den privata gården och de offentliga ytorna.

På gårdarna ska det finnas utrymme för att sitta i solen, för grillning, lek, blomprakt och för cykelparkering.

Under gårdarna ligger garagen. Det är viktigt att jorddjupen är tillräckliga för att säkerställa att grönska och mindre träd kan etablera sig. Den planterbara överbyggnaden ska vara minst 450 mm. För att möjliggöra för större träd ökas överbyggnaden till minst 650mm på utvalda platser.

Karaktären på gårdarna är grön och trädgårdslik - i kontrast till det offentliga Diagonalstråket och naturmarken. Gårdarna ska vara så gröna som möjligt och andelen hårdgjord yta minimeras.

Uteplatser i marknivå avgränsas med tät häckar för att minimera insynen. Uteplatser som vetter mot naturmarken anpassas till terrängen i karaktär.

### SAMMANFATTNING

- Gårdarnas karaktär ska vara trädgårdslik i kontrast till naturmarken.

- Det ska finnas en mur mellan gata och gård vilken får vara max 110 cm hög.

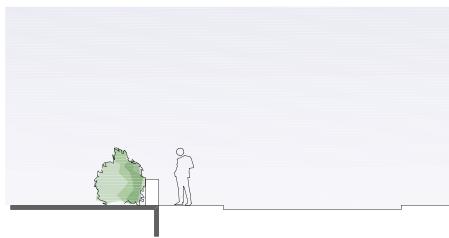
- Mellan naturmark och gård ska det finnas ett räcke eller en låg mur för att markera gränsen mellan offentligt och privat.

- Andelen hårdgjord yta ska minimeras och tjocklek på planterbart bjälklag ska vara minst 450 mm.

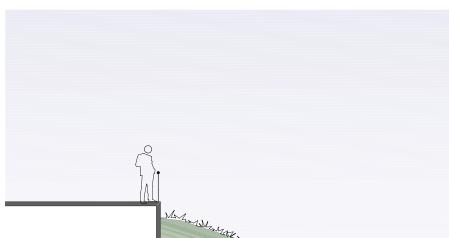


Illustration: AWL Arkitekter

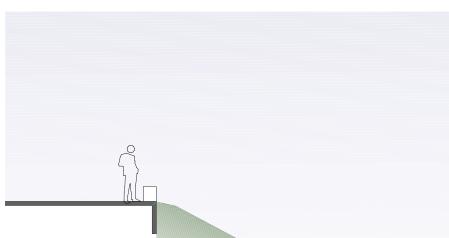
Vy gård mellan punkthusen mot norr



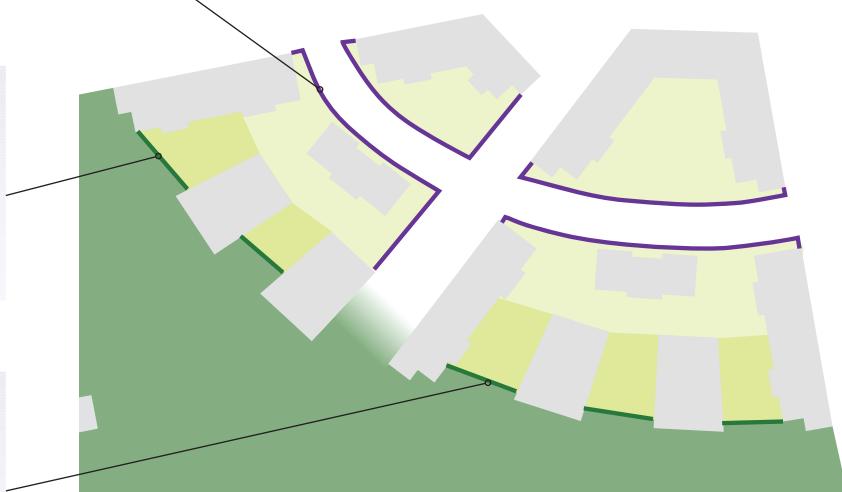
Princip vid garage/gård och gata



Princip vid garage/gård med nivåskillnad mot naturmarken



Princip vid garage/gård i nivå med naturmarken

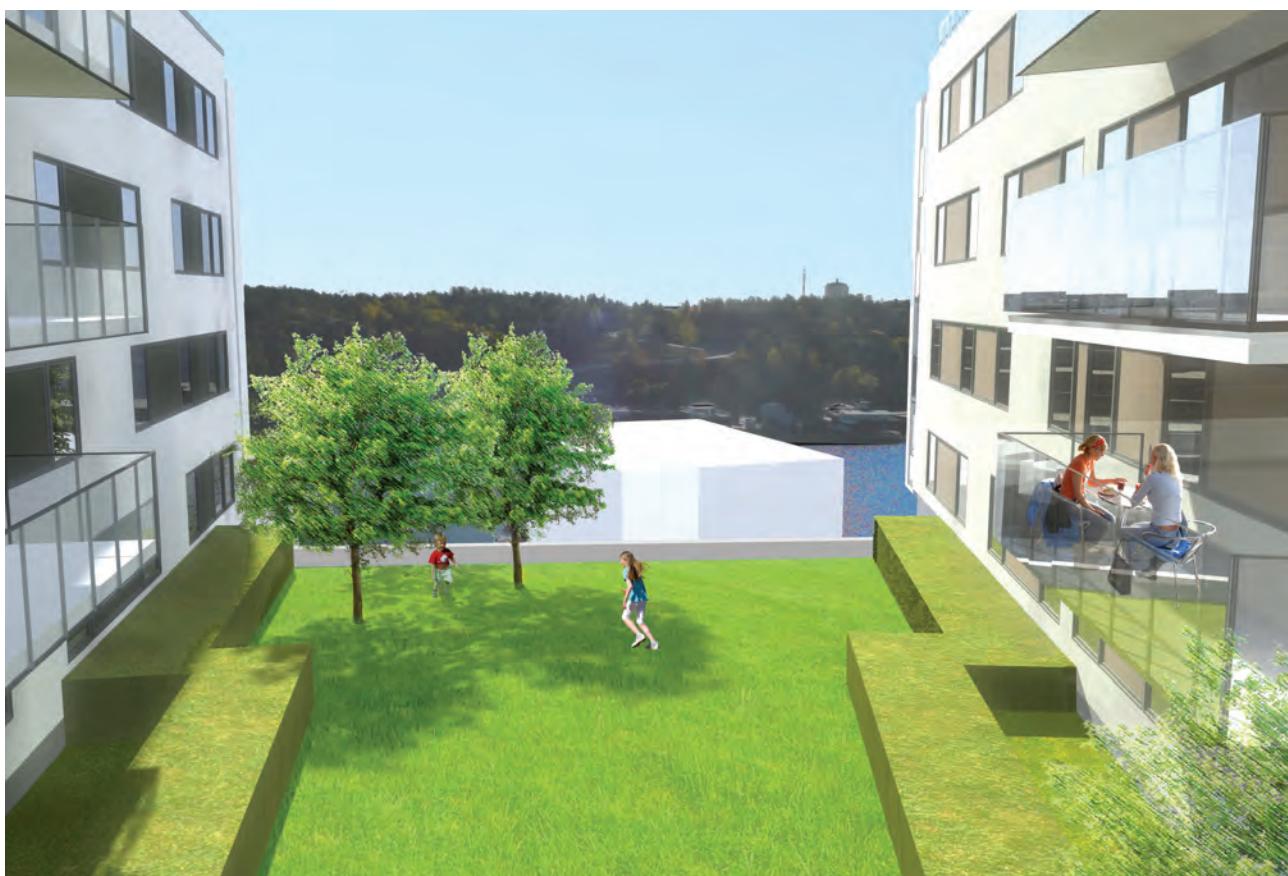


Koncept: gårdarna är gröna och trädgårdslika och har en tydlig gräns mot naturmarken och gatan. Det offentliga Diagonalstråket övergår utan mur i naturmakren.

Illustration: AWL Arkitekter



Illustrationsplan



Vy gården mellan punkthusen mot vattnet

## Bostadsgårdar östhusen

Östhusens bostadsgårdar ligger intill befintlig naturmark och karaktären anpassas till denna. På gårdarna ska det finnas utrymme för att sitta i solen, för grillning, lek och blomprakt.

Strävan är att gårdarna ska vara så gröna som möjligt och andelen hårdgjord yta minimeras.

Uteplatser i marknivå avgränsas med tät häckar för att minimera insynen. Uteplatser som vetter mot naturmarken anpassas till den omgivande naturmarken i karaktär.

### SAMMANFATTNING

- Gårdarna ska anpassas till intilliggande befintlig naturmark.

- Andelen hårdgjord yta ska minimeras.

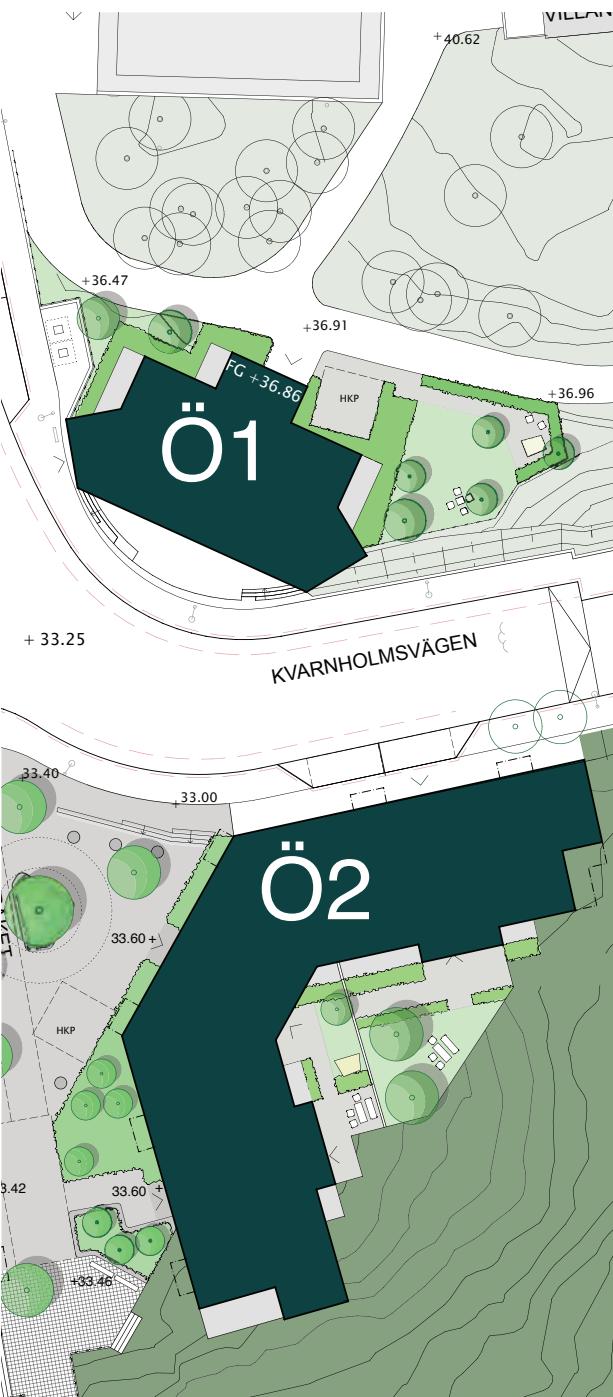


Illustration: AWL Arkitekter

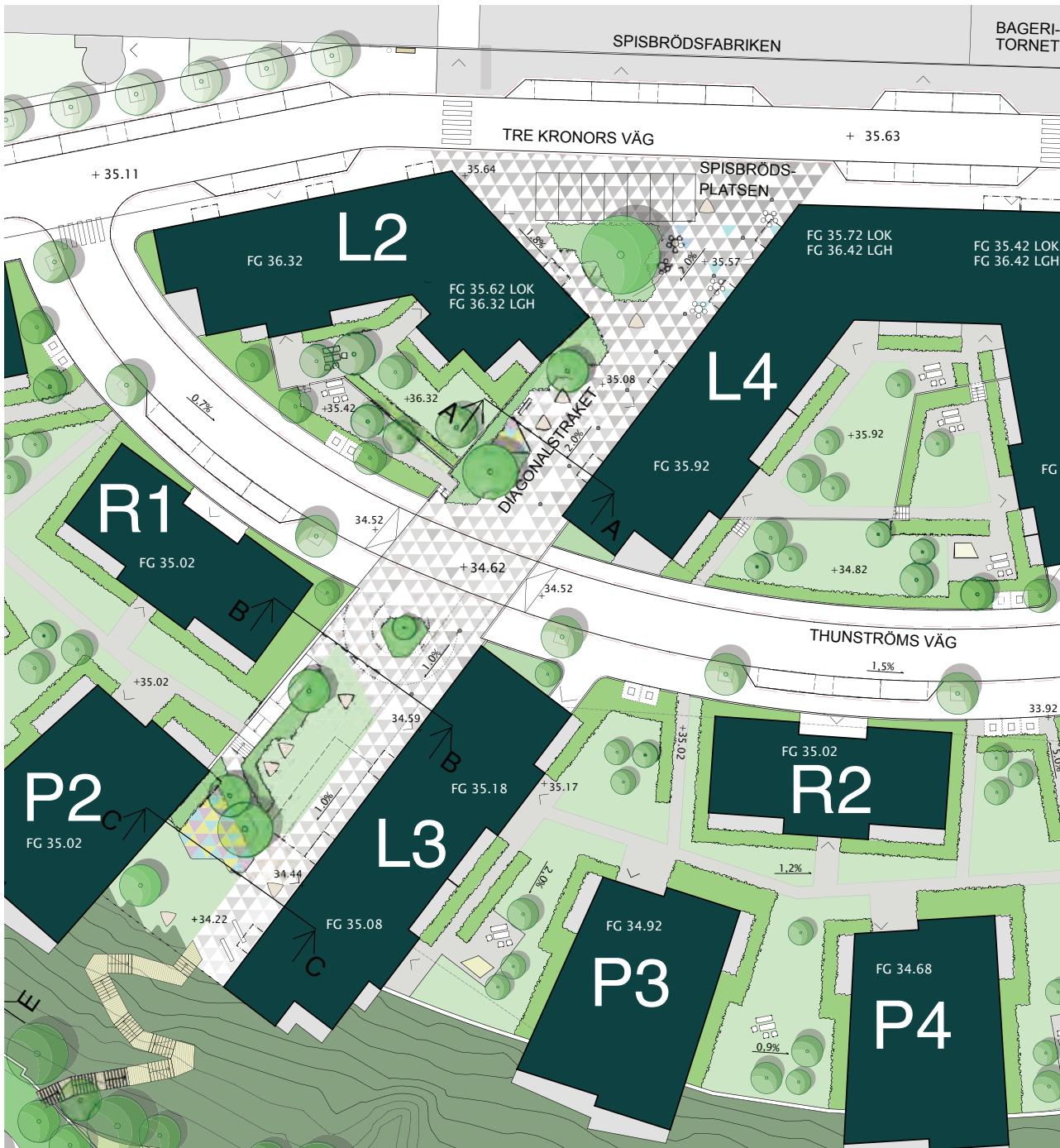
## Offentliga ytor

### Sprisbrödsplatsen och Diagonalstråket

Närmast bageritornet skapas en offentlig yta: Spisbrödsplatsen. Ytan utgör nod för Tre kronors väg, diagonalstråket och passagen genom spisbrödfabriken. Den är kopplad till Kvarnholmsorget och de kommersiella ytorna vid Spisbrödfabriken. Solförhållanden är goda och vid bottenplanet, som lämpar sig väl för butikslokaler, finns utrymme för t.ex. en uteservering.

Diagonalstråket är huvudpassagen för fotgängare genom platån i nordsydlig riktning.

Stråket utformas så att det bjuder in allmänheten. Hela stråket lutas – ca 2% - från den övre delen vid Spisbrödsplatsen till den nedre vid naturmarken.

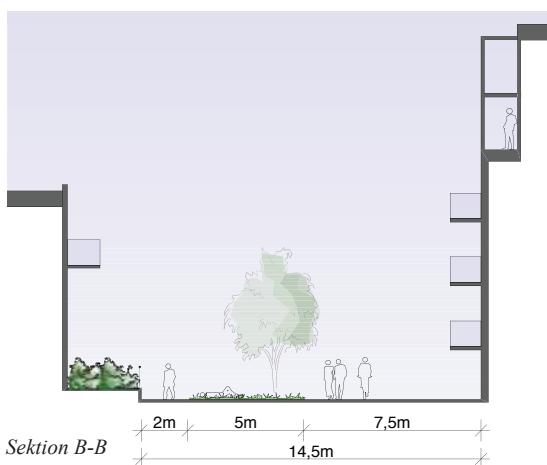
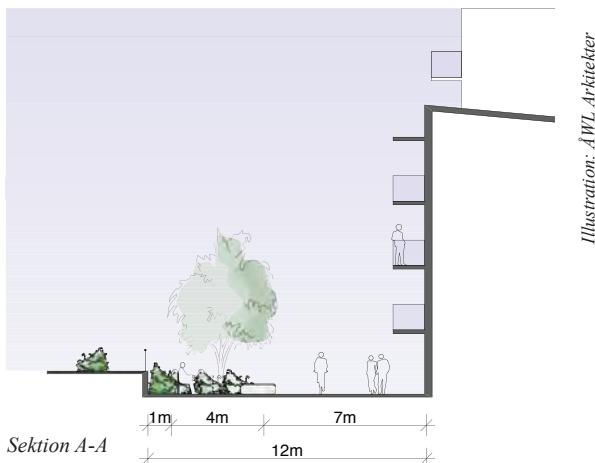


Illustrationsplan

### SAMMANFATTNING

- Ett genomgående markmaterial ska läggas på hela ytan för Spisbrödsplatsen och Diagonalstråket.
- Trafiken ska vara underordnad fotgängare vid övergången på Thunströms väg.
- Trappan till lekplatsen ska anpassas omsorgsfullt till naturmarkens topografi och vegetation.

Illustration: AWL Arkitekter



Sektion C-C



Vy stråk

En genomgående markbeläggning håller samman ytan för Spisbrödsplatsen och Diagonalstråket och fungerar också som ett identitetsskapande drag. Markmönstrets föreslagna triangelform tar avstamp i den övre torgbildningens trekantsform. Mönstret består av tex trianglar i minst fyra olika kulörer i t.ex. betong eller granit. Dessa kombineras så att marken blir ljusare när man närmar sig naturmarken. Utrymme för träd kan skapas genom att ta bort en triangel. Likaså kan mönstret mjukas upp genom tillägg av ytterligare kulör på utvalda ställen. Mönstret på markbeläggningen är underordnat vikten av ett plattspecifikt stråk och identitetsskapande material.

Karakturen i den övre delen är mer formell; närmast bageritornet finns utrymme för en uteservering på stråkets östra sida. De publika sittplatserna är förlagda till möbleringszonen längs stråkets västra sida liksom utrymme för aktiviteter och att sitta i solen och beskåda utsikten. Den nedre delen av stråket som ligger närmast naturmarken kan med fördel inrymma aktiviteter som ansluter till naturlekplatsen nedanför som till exempel en mindre informell lekuta.

Stråket avslutas i söder med en trappa i trä som löper ner längs bergets kant till naturlekplatsen "Lilla Kvarnholmen". Trappan följer bergets sluttning och läggs utanpå berget. Dragningen tar hänsyn till befintliga träd samt formerna i berget. Diagonalstråket ligger i nivå med överkanten av den befintliga naturmarken och det finns ingen gräns mellan de båda ytorna.

Angöringstrafik är underordnad fotgängare och ytor för till exempel vändzoner och parkering integreras i utformningen av stråket. Vid övergången vid Tre Kronors väg är trafiken överordnad Diagonalstråket. Vid övergången vid Thunströms väg är stråket/fotgängare överordnade trafiken.

Planteringarna fungerar som rumsbildare och dekoration i stråket. Vegetationen är låg och sammanhållen och växtmaterialets karaktär ansluter till naturmarken nedanför. Planteringarna kan liknas vid en stiliserad hällmark.



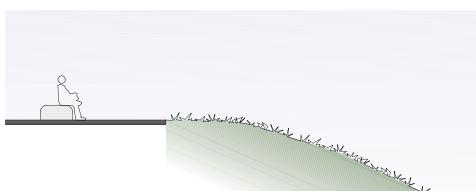
Vy stråk mot Svindersviken



Detalj av triangelformad markbeläggning och informella sittplatser mellan planteringsytor och trädgrupper.



Detalj av den terränganpassade trappan som förbinder naturlekplatsen "Lilla Kvarnholmen" och Diagonalstråket.



Princip för övergång mellan stråk och naturmark.  
Offentligt stråk övergår i nivå med allmän naturmark utan mur.



Perspektiv trappa

## Vertikalplatsen

Vertikalplatsen är en del av stråket mellan Kvarnholmsorget och Vertikalhuset. Byggnaderna kring platsen förstärker riktningen mot Vertikalhuset.

I material och karaktär är Vertikalplatsen en enklare version av Kvarnholmstorget. Det finns möjlighet att stanna upp och sitta ner: de sittpuffar i granit som finns på Kvarnholmstorget återkommer här. Markmaterialet är smågatsten. Där det krävs tillgänglighet ska hällar av granit läggas.

Angörande trafik är underordnad fotgängare. Framför Ö2 finns en HKP anvisad vilken inlemmas i platsens utformning.

Höjdskillnad mellan gata och stråk tas upp med en trappa närmast byggnad Ö2.



Flygperspektiv mot Vertikalplatsen



Vy mot Vertikalhuset

## SAMMANFATTNING

- Platsens karaktär, form och material ska ansluta till Kvarnholmstorgets.

- Ytan ska fungera både som platsbildning och för angöring. Ev. trafikfunktioner ska vara underordnade fotgängare.

- Närast Ö2 ska en HKP rympas, denna inlemmas i utformningen av platsen.

- Markmaterialet ska vara granit lika Kvarnholmsstorget.

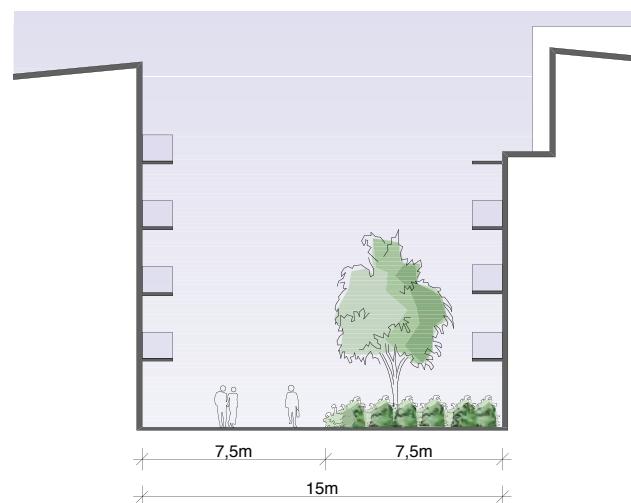


Illustration: AWL Arkitekter



Illustration: AWL Arkitekter

### Naturlekplatsen, "Lilla Kvarnholmen"

I slutningen nedanför Diagonalstråket skapas en plats för lek och samvaro. Naturlekplatsen "Lilla Kvarnholmen" skjuts in i naturmarken på platsen för den befintliga parkeringen. Denna yta är horisontell och därfor möjlig att vistas på. I ryggen skyddar den södervända naturslanten.

"Lilla Kvarnholmen" är en plats som ska fungera både för barn och vuxna. Mot den södervända slutningen finns sittplatser för picknick och grillning.

Parkens element och lekredskap har en koppling till Kvarnholmens historia och arkitektur. Lekhus och redskap är specialbyggda, platsanpassade och har ett genomgående unikt stilmanér.

Parken förses med räcken för att skydda från fall i den branta terrängen.

Lekplatsen utformas så att det är tydligt att den är en offentlig stadsdelslekplats som är till för alla. Eftersom parken ligger lite dold på en mindre central plats är det lämpligt att det skylltas till "lilla Kvarnholmen" från stråk och platser där många rör sig. Väl på plats kan en informationstavla berätta om Kvarnholmens historia och byggnader.

#### SAMMANFATTNING

- Naturlekplatsen "Lilla Kvarnholmen" ska utformas som en offentlig stadsdelslekplats som är till för alla.

- Lekhus och lekredskap ska specialbyggas och anpassas till platsen. Stilmanér och form ska anknyta till Kvarnholmens historia.

- Det ska finnas skyllning till lekplatsen från centrala Kvarnholmen.



Foto : ÅWL Arkitekter



Illustration: ÅWL Arkitekter



Foto : ÅWL Arkitekter

Referensbilder från lekplatsen "Bryggartäppan" på Södermalm

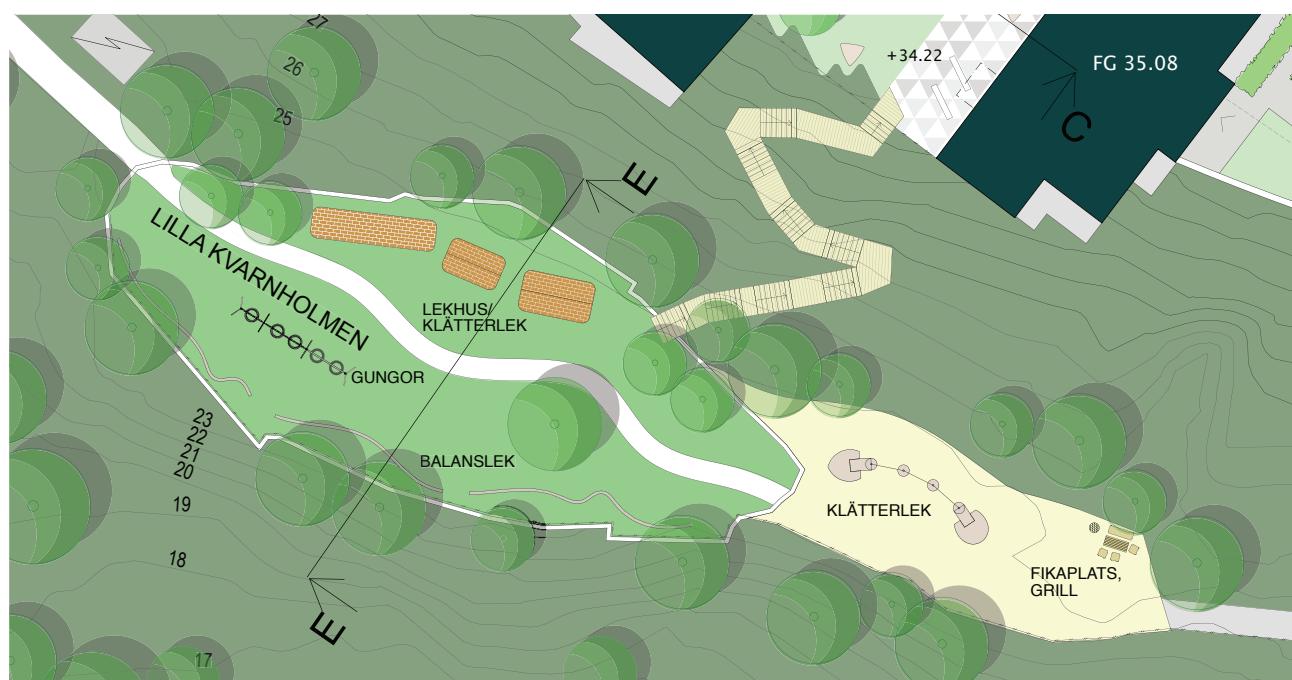


Illustration: ÅWL Arkitekter

Illustrationsplan

**Gator****Tre Kronors väg vid platåen**

Gatan, som är en lokalgata i området, löper från Spisbrödfabriken fram till västhusen. Här beskrivs gestaltningen av sträckan fram till radhusen.

Den norra sidans trottoar och körbana framför Spisbrödfabriken är en förlängning av Kvarnholmstorget och genomförs i samma utförande, dvs i smågatsten och med kantsten av granit.

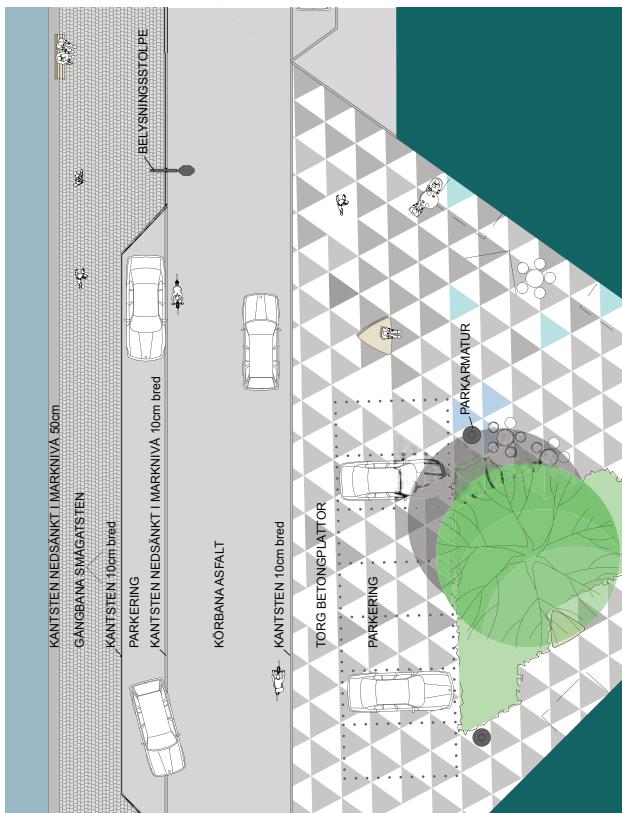
Gatan utförs med dubbelsidig kantstensparkering.

**SAMMANFATTNING**

- Norra sidans gångbana ska fram till och med portiken vid övergångsstället i spisbrödfabriken utföras i smågatsten och med en extra bred kantsten i granit - likt Kvarnholmstorget. Där det krävs tillgänglighet ska hällar av granit läggas. Bortanför spisbrödfabriken ska trottoaren utformas lika södra sidan.

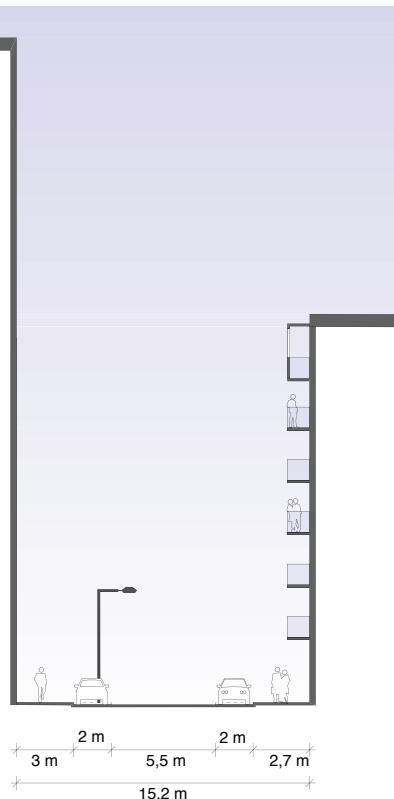
- Södra sidans gångbana ska utföras i asfalt med kantsten av granit.

- Parkeringsfickor ska markeras med nedsänkt kantsten.



Illustrationsplan

Illustration: ÅWL Arkitekter



Sektion



Vý mot Tre Kronors väg vid spisbrödfabriken

Illustration: ÅWL Arkitekter



Vý från Tre Kronors väg mot Diagonalstråket och spisbrödfabriken

Illustration: ÅWL Arkitekter

## Thunströms väg

Gatan som är en kvartersgata löper genom platåområdet i öst-västlig riktning och utformas med en mjuk rundning för att ge spänst till gaturummet.

Möbleringszonen med parkering, angöring, belysningsarmaturer och träd förläggs längsmed gatans södra sida. Gatan fungerar även för angöringar, nedfarter till garage och plats för sophämtnings.

Den mur som avgränsar gatan från gårdsrummen är en viktig gräns mellan den offentliga gatan och de privata gårdarna. Muren ska inte vara högre än max 110 cm över trottoaren.

### SAMMANFATTNING

- Vägbana och trottoar ska utföras av asfalt och kantsten av granit
- Parkeringsfickor ska markeras med nedsäkt kansten.
- Murarna mellan gårdar och gata ska vara max 110cm höga.
- Möbleringszonen ska förläggas på gatans södra sida.



Illustrationsplan

Illustration: ÅWL Arkitekter



Illustration: ÅWL Arkitekter



Perspektiv längsmed Thunströms väg

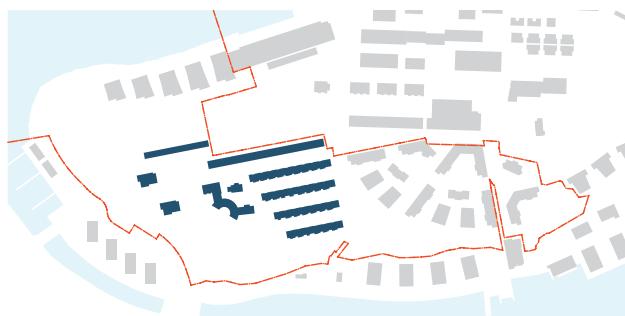
Illustration: ÅWL Arkitekter

## VÄSTRA OMRÅDET

Det västra området i DP5 präglas av den befintliga bostadsbebyggelsen och placeringen överst på Kvarnholmen. Härifrån erbjuds utblickar vida kring: både åt söder och väster. Den äldre bebyggelsen är olika sinsemellan i sin karaktär och utformning men är fint anpassad till platsen och har stora kulturhistoriska värden.

Den nya bebyggelsen kännetecknas av anpassningen till landskapet och de befintliga byggnaderna. De två nya punkthusen har sju våningar, varav den översta är indragen, samt två respektive tre suterrängvåningar. De sluter an till de intilliggande smalhusen genom sina smala gavlar men utgör en kontrast genom sina vertikala former, indrag, kulörer och byggnadsdetaljer. Förskolans lågmälda byggnad vid de röda villorna omfamnar med sin rundade form klippan bakom.

Brofästet från den rivna vägen till Kvarnholmen utgör alltid ett entrémotiv för besökare som kommer till Kvarnholmen söderifrån. En park för utsikt och sitta i solen tillskapas på brofästet.



Sektion A-A västhus, förskola, radhus och Stora stenhuset



Vy i västhus från Finnboda kaj

Illustration: ÅWL Arkitekter

Illustration: ÅWL Arkitekter

**Bebryggelse****Västhuse (V1-2)**

Västhuse punkthus utgör ett tydligt nytt tillägg som kontrasterar till befintlig horisontell bebyggelse genom sin vertikala gestalt. De har sitt ursprung i en skiss av Olof Thunström från 1940-talet där sex punkthus ligger längst ut på klippan. Av dessa återstår nu två, men de är placerade i ungefärlig samma läge som Thunströms ursprungliga.

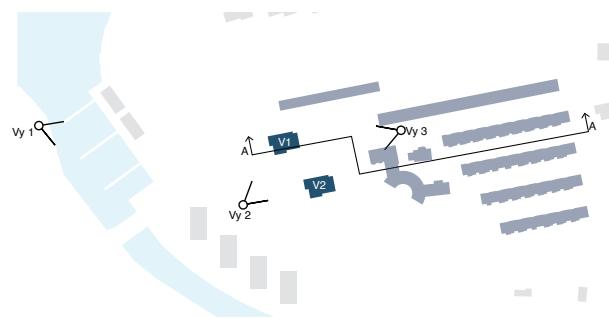
Placeringen av punkthusen skapar med befintlig bebyggelse ett kringbyggt gaturum utan att skymma befintliga hus.

Inslag av kontrasterande material förstärker vertikaliteten och knyter samman hus och gårdsmur. Förskjutningar i plan och ett indrag ger byggnaderna en slank gestalt.

Västhuse punkthusform medger milsvid utsikt mot Stockholms inlopp för de boende.

Balkonger ska vara genomsiktliga och utförs i glas, smide eller perforerad metall.

Bostadsentréer markeras tydligt i fasad och ges ett gediget och välkomnande utförande.

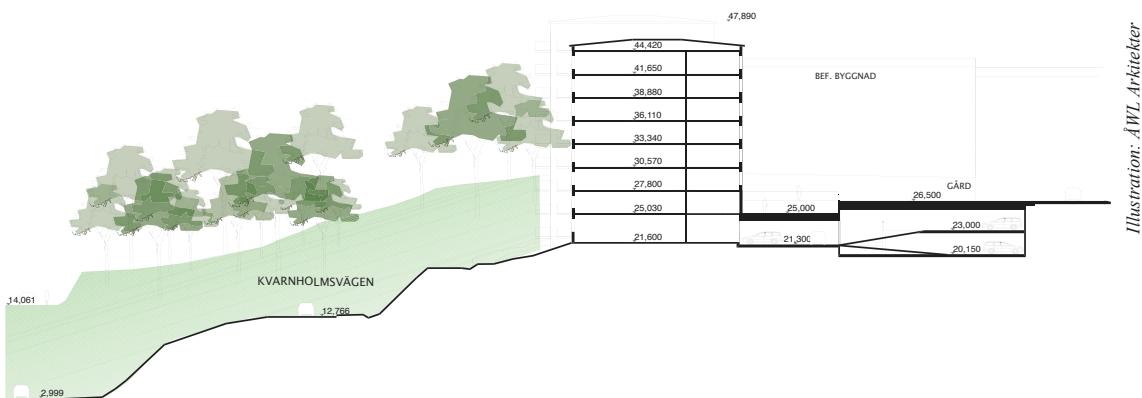
**SAMMANFATTNING**

- Fasaderna ska vara i ljus puts. Inslag av kontrasterande material och accentfärgar som förstärker vertikaliteten kan finnas.
- Balkongundersidor ska målas
- Balkongfronter ska vara genomsiktiga och utföras i glas, smide eller perforerad metall.
- Bostadsentréer ska utföras i stål eller trä och markeras tydligt i fasad.



Vy västhuse

Illustration: AWL Arkitekter

*Illustration: ÅWL Arkitekter*

Sektion genom hus V1, gård och garage



Vykort 2 västhus



Flygvy 3 västhus och vattnet

*Illustration: ÅWL Arkitekter*

## Förskolebebyggelse

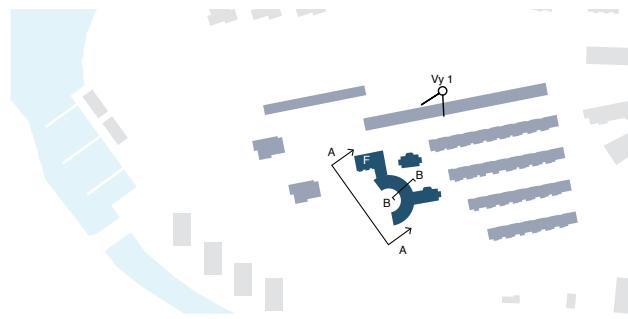
### Kvarnholmens förskola (F1)

Den nya förskolan planeras för 8 avdelningar i två plan och kommer att bestå av äldre befintlig bebyggelse som kompletteras med en ny halvcirkelformad byggnad som binder samman förskolans lokaler.

Bebyggelsens disposition är orienterad utifrån en angöring från Tre Kronors väg.

Varje byggnad planeras innehålla två avdelningar samt en matsal. Ett tillagningskök förläggs i butikshuset.

Den nya tillbyggnaden ges en rund form med en stark egen identitet. Från gaturummet kommer den att utgöra bakgrund till de befintliga byggnaderna. Taket utformas med låg profil för att minimera skuggning. På den flackare takdelen föreslås sedumbeläggning. Fasaden utförs med en slät putsad yta och fönster med låg bröstning anpassad till barnen. Färgsättningen anpassas till butikshusets. Terrassen i övre planets innerradie får en skyddad uteplats.



### SAMMANFATTNING

- Platsens unika kvalitéer med sitt högt placerade läge i en starkt kuperad terräng ska tas tillvara.
- De antikvariskt värdefulla byggnaderna ska tas tillvara.
- Bebyggelsen ska vara koncentrerad till tomtens norra del, delvis skyddat bakom berget och med angöring från Tre Kronors väg.

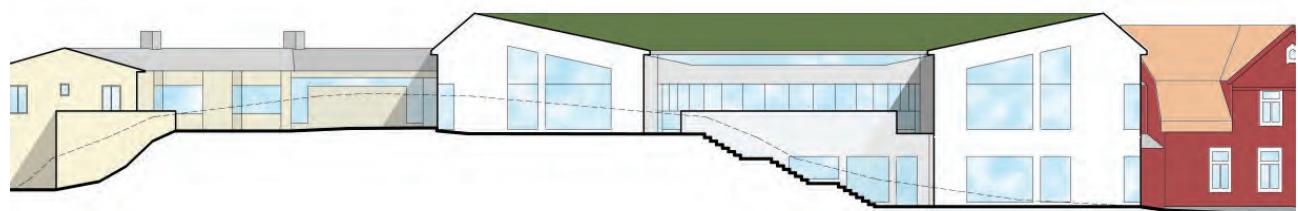


Flygvy 1 förskola mot sydväst

De befintliga byggnaderna kommer att anpassas för att uppfylla dagens krav på klimat, teknisk försörjning, konstruktion mm.

De två trävillorna uppfördes ursprungligen som bostäder ca 1920. Villorna har bedömts vara betydelsefulla ur stadsbildsynpunkt varför det är viktigt att karaktären bibehålls vid renovering och återuppförande. Materialen ska vara rödmålad panel, vita snickerier och lertegel. Se vidare kap. bef. bebyggelse. Detaljplanen möjliggör återuppförande av den södra villan med samma stil och uttryck som befintlig, den kopplas ihop med den nya tillbyggnaden väster om villorna. Norra villan integreras med förskoleverksamheten utan sammankoppling med det nya huset men tillåts byggas ut på västra gaveln med hiss- och trapphus. Denna tillbyggnad ges ett modernare uttryck men anpassas till befintlig bebyggelse genom en faluröd fasadpanel, men med en avvikande typ utan vita knutar.

Butikshuset är från 1934. Butikshuset utseende med de stora skyltfönstren behålls. De spritputsade fasaderna ersätts med en slät puts som målas i ursprunglig ljus kulör.



Fasad A-A

Illustration: Carlsteds Arkitekter



Sektion B-B

## Gårdar

### Bostadsgårdar västhus

Bostadsgårdarna ligger ovanpå garaget i slutningen mellan de två punkthusen (V1 och V2). Mitt emellan Västhусens gårdar löper ett offentligt stråk som förbinder Tre kronors väg och busshållplatsen på Kvarnholmsvägen.

Gårdarna terrasseras för att ansluta till befintliga höjder. På gårdarna ska det finnas utrymme för att sitta i solen, för grillning, lek, blomprakt och för cykelparkering.

Gårdarna får, eftersom de ligger på bjälklag, en planterbar överbyggnad på minst 450 mm för att öka fördröjningen av dagvatten. För att möjliggöra för större träd ökas överbyggnaden till minst 650mm på utvalda platser. Gårdarna ska vara så gröna som möjligt och andelen hårdgjord yta minimeras.

### SAMMANFATTNING

- Gårdarnas karaktär ska vara trädgårdslig i kontrast till naturmarken.
- Det genomgående gångstråket ska utformas med en tydlig offentlig karaktär.
- Andelen hårdgjord yta ska minimeras och tjocklek planterbart bjälklag ska vara minst 450 mm.



Illustration: ÅWL Arkitekter

Vy mellan västhusen

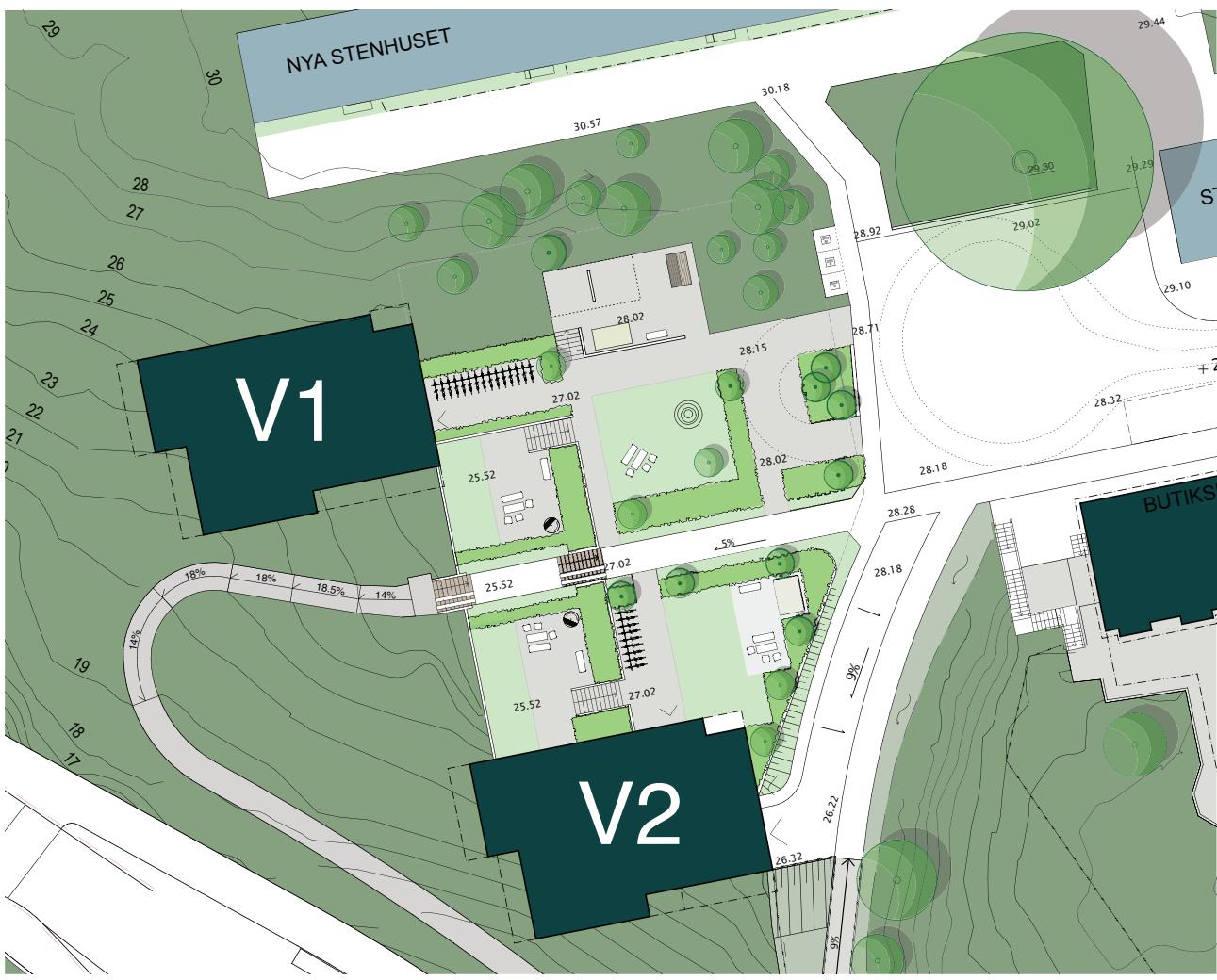


Illustration: ÅWL Arkitekter

Illustrationsplan

## Förskolegård

### Gårdsrummet

Förskoletomten är belägen högst upp på Kvarnberget med vidsträckta utblickar mot Stockholms inlopp. I den södra och västra delen består tomtens till stor del av berg i dagen med bergsklackar och svackor, karaktärsfulla tallar och ekar i marktäckande risvegetation. I den östra delen nedanför bergskammen förekommer flera större träd främst ek, lönn och tall. Ett flertal av dessa kommer att behöva fällas för att kunna uppföra den nya byggnaden. Det är därför extra viktigt att bevara större träd där det är möjligt och även plantera nya träd.

Terrängen med variationsrika naturgivna rumsligheter och relativt begränsade plana ytor ger ur leksynpunkt ett spännande gårdsrum. Planeringen av lekmiljön kommer ur säkerhet- och tillgänglighetssynpunkt att bli mer komplex än vid planare markförhållanden.

### Utformning

Huvudentrén som är vänd mot Tre Kronors väg får parkering längs med vägen för att lämna och hämta barn. En handikapparkering anordnas på tomtens i anslutning till huvudentrén. Parkering för personal kommer i mån av utrymme att tillgodoses i samverkan med övrig bebyggelse.

Varumottagningen och sophantering är placerad i Butiks-husets västra gavel med angöring för transporter längs med gatan. En anpassning mellan gatunivå och Butiks-husets norra fasad kommer att behöva göras. Förskolans entréer i övre och nedre plan är sammanbundna med gångförbindelser och trappor för att kunna röra sig runt bebyggelsen.



Illustrationsplan

### SAMMANFATTNING

- Terrängen ska formas/bearbetas så att variationsrika och naturgivna rumsligheter tas tillvara.

- Befintliga träd som är möjliga att spara ska tas tillvara. Nya träd ska planteras för att förstärka gårdsrummarnas form och innehåll.

- Förskolans gårdar ska gestaltas på ett sätt som skapar en platsspecifik och inspirerande miljö för barnen och förskolans personal. Utformningen ska stämmas av med pedagogiskt ansvarig för förskoleverksamheten.

- Gården/gårdarna ska innehålla zoner anpassade för både mindre och större barn.

- Lekutrustning ska till stor del vara platsbyggd och/eller anpassas till befintlig terräng.

- Material som används ska vara miljögodkända och ska väljas med tanke på långsiktig hållbarhet och tilltalande patina vid slitage/åldrande.

Förskolans gård uppdelas i lekzoner för mindre barn och större barn, som ska vara inspirerande och ge motoriska utmaningar. Här ska finnas lekutrustning på anlagda ytor och i naturlig terräng, skyddade sittplatser för olika utomhusaktiviteter och plats för odling.

Träspänger och ramper kommer att byggas till utsiktspunkter och för att skapa tillgänglighet för rörelsehindrade. Med tanke på omgivande branter kommer gårdsrummet att inhägnas med höga säkerhetsstaket.

## Offentliga platser

### Radhusgrönningen

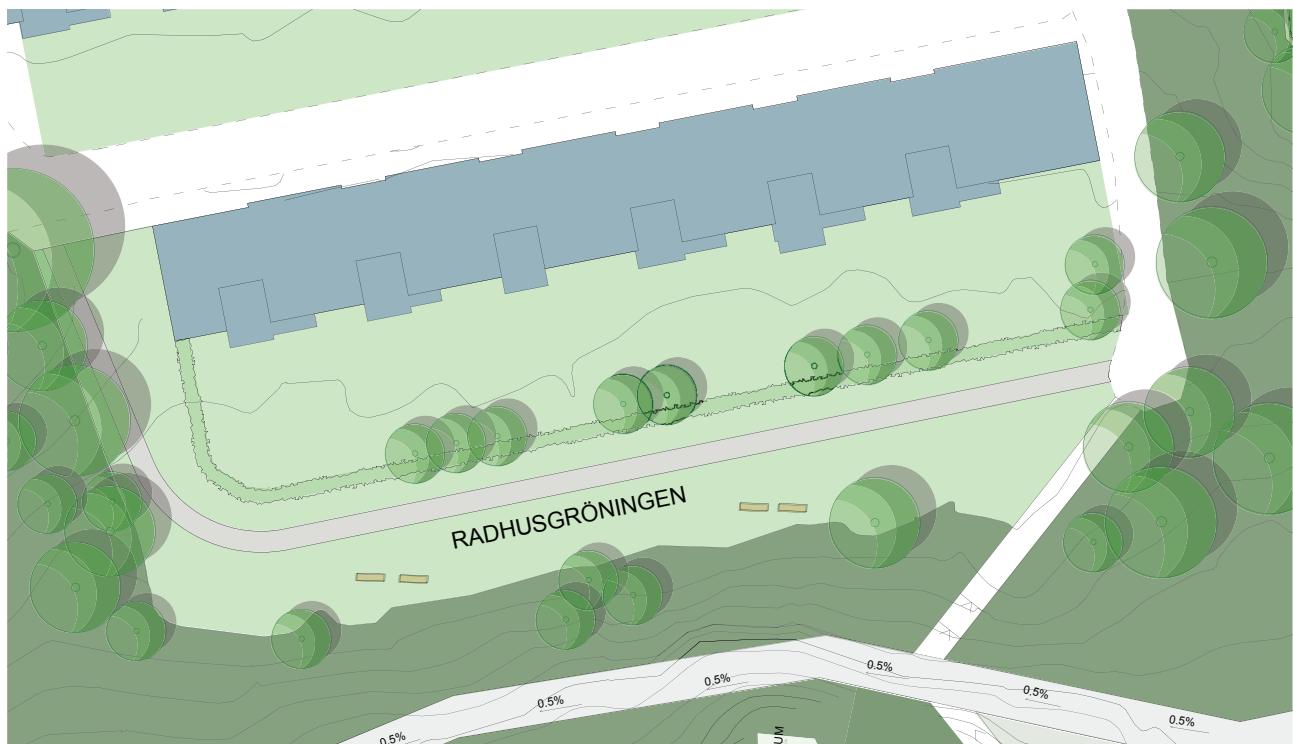
På den lilla plana grönytan nedanför Olof Thunströms låga radhuslängor skapas en liten offentlig parkyta. För att förbättra åtkomsten av platsen, och för att signalera att den är allmän, dras en smal gångväg i grus mellan gräsytan och radhustomterna.

Ett par bänkbord placeras på gräsytan för att möjliggöra för pincknick och att sitta i solen.

### SAMMANFATTNING

- En gångväg ska ställas i ordning mellan radhuslängan och gräsytan framför.

- Det ska finnas plats för att sitta i solen.



Illustrationsplan

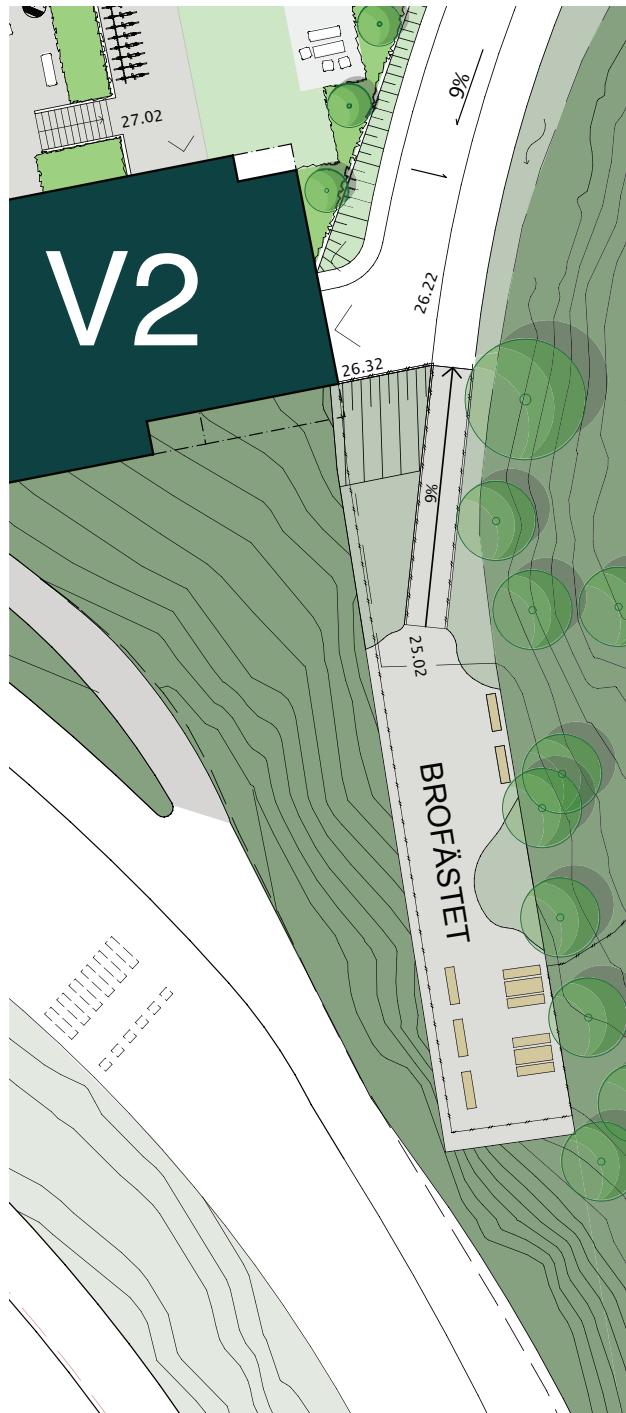
## Brofästet

På den gamla vägbanken nedanför västhusen skapas en ny park med vacker utsikt åt väster. I öster ramas platsen in av naturklippor. Ett par bänkbord gör det möjlig att sitta i solen och ha picknick.

### SAMMANFATTNING

- En gångväg ska ställas i ordning mellan vändplanen och parken.

- Det ska finnas plats för att sitta i solen.



Brofästet sett från Kvarnholmsvägen

Foto: ÅWL Arkitekter

## Pipelinepromenaden

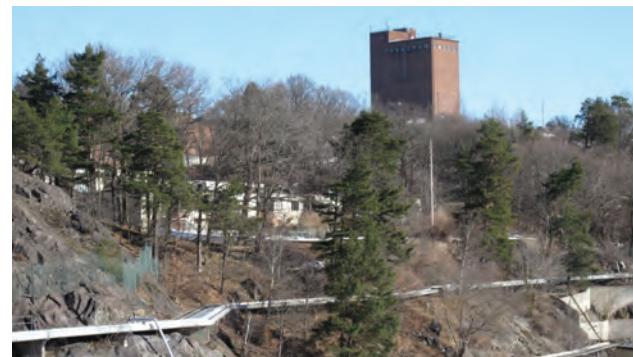
Längs Kvarnholmens södra bergsslänt löper en pipeline, som används för pumpning av olja till och från bergrummen. Pipelen förelås ges ett nytt liv som promenadstråk. Det är ett sätt att återanvända en industrihistorisk anläggning och samtidigt skapa en unik möjlighet att röra sig utmed branten utan att göra ingrepp i naturmarken.

Promenaden kommer att löpa från Hästholsbron i väster till Bergbebyggelsens terrassgård i öster. Dragningen följer så långt det är möjligt sträckningen hos befintlig pipeline.

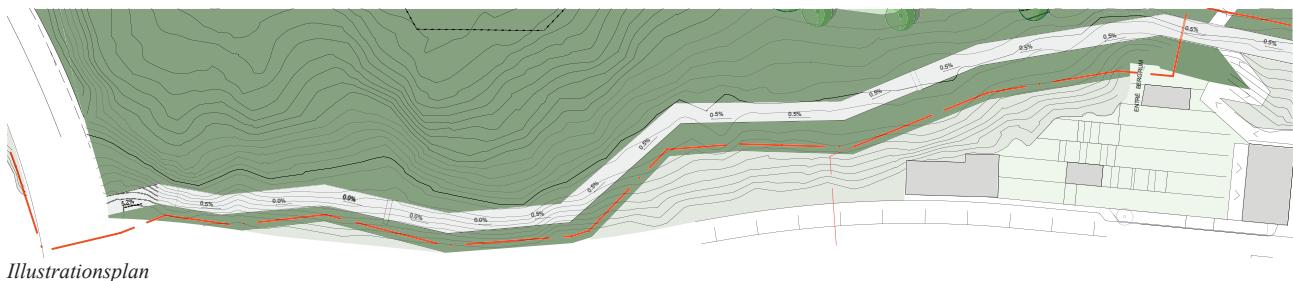
Utmed pipelinepromenaden ordnas ett flertal ”sittorg”, breddningar av gångytan, företrädesvis vid kopplingar till andra stråk, där ordnas sittplatser med möjlighet till vila och möten. Promenaden kan med fördel också planeras som ett stråk med konstnärlig utsmyckning. Promenaden förses med räcken som medger god visuell kontakt med omgivningen, t.ex med stolpar och överliggare av stål och en fyllning av genomsiktliga nät.

### SAMMANFATTNING

- Promenaden ska följa befintlig pipeline så långt det är möjligt.
- Det ska finnas plats för att sitta och se på utsikten.
- Promenaden ska förses med räcken som medger god visuell kontakt med omgivningen.



Befintlig pipeline



Illustrationsplan



Vy mot öst längs pipelinepromenaden

Foto: ÅWL Arkitekter

Illustration: ÅWL Arkitekter

Illustration: ÅWL Arkitekter

*Gator***Tre Kronors väg västra området**

Tre Kronors väg vid västhusen utgör en lokalgata i området.

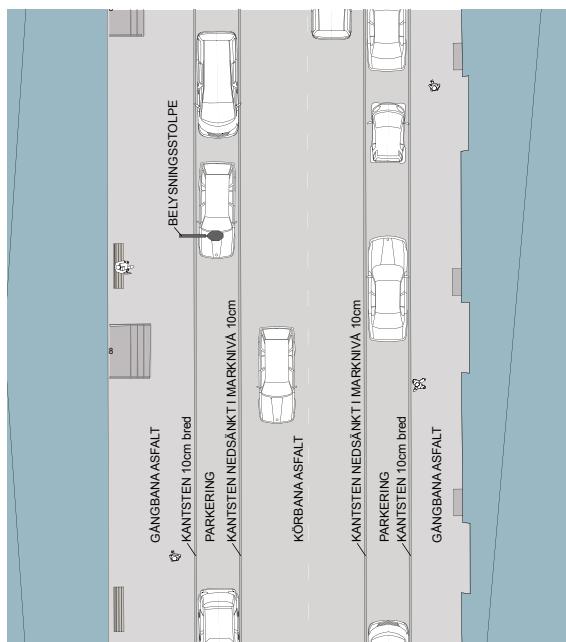
Mellan radhusen och Stora stenhuset kompletteras den tidigare breda gatan med dubbelsidig kanstensparkering för att få en kontinuerlig gatusektion från bageriet fram till vändplanen vid västhusen.

Där stödmurar krävs - till exempel kring eken vid vändplanen och mellan butikshuset och trottoaren utförs dessa mot brädform i platsgjuten betong.

**SAMMANFATTNING**

- Vägbana och trottoar av asfalt och kansten av granit.

- Parkeringsfickor markeras med nedsäkt kantsten.



Illustrationsplan

Illustration: ÅWL Arkitekter



Sektion



Vý från Tre Kronors väg vid radhusen

Illustration: ÅWL Arkitekter

## NORDVÄSTRA KAJEN

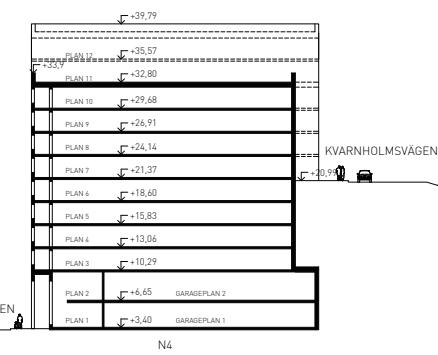
Området är tadelat i sin karaktär: den branta gröna förkastningsbranten ligger intill den hårdgjorda och bebyggda kajmiljön. Nordvästra Kajen är en väl synlig del av riksintresset Stockholms inlopp. Vyerna mot vattnet är en av områdets största tillgångar. Från Kajen kan man blicka ut över Djurgården och de centrala delarna av Stockholm.

De nya husen utgör en del av bebyggelsefronten mot vattnet, tillsammans med bland annat det nya kulturhuset och den gamla kvarnbyggnaden.

Förkastningsbranten hålls intakt och de delar som tidigare sprängts skylls av byggnader. På den gamla vägbanken anläggs en utsiktsplats som på avstånd läses ihop med klippan. För besökare och boende i området kommer parken att utgöra en attraktiv plats att sitta på om kvällen och blicka ut över Stockholm.



Under husen och gårdarna finns garage i två plan med in- och utfart från kajen.



Sektion A-A genom hus N4

Illustration: Brunnberg & Forshed Arkitektkontor AB

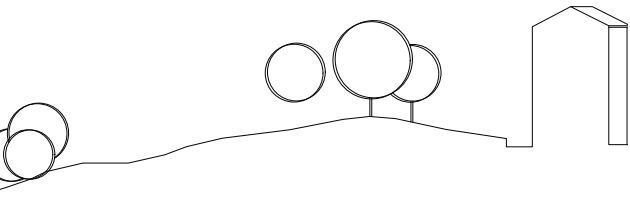


Illustration: Brunnberg & Forshed Arkitektkontor AB

Flygvy I, Kvarnholmsvägen mot Kvarnhomen C

## Bebyggnelse

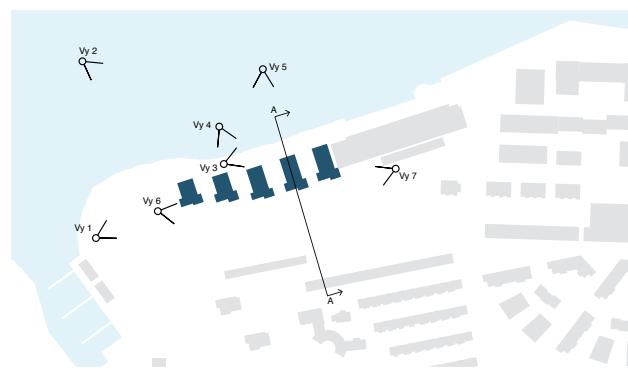
### Nordvästra kajen (N1-N5)

Fronten mot sjön och Djurgården får en sammanhållen karaktär där den nya bebyggelsen samspelear med de äldre industribyggnaderna längs kajen. I detta stora stadsrum är det viktigt att volymerna hålls enkla och tydliga. De kan med fördel vara som högst och ståtligast mot sjön och med tydligt utskiljningsbara volymer som står stadigt på kajen. Husen är vertikalt tadelade och varierar i olika höjder för att ansluta sig till omkringliggande bebyggelse.

Gårdarna terrasseras för att ta upp höjdskillnaden utmed bergsbranten och bostäderna nås via entréer både från kajen och från Kvarnholmsvägen. Huskropparnas volymer får en svagt vinklad fasad mot gården som formar gårdsrummen fint och ger möjlighet till sjöutsikt för alla bostäder. Bebyggelsen varierar mellan åtta och tolv våningar mot kajen och mellan tre och sju mot Kvarnholmsvägen.

Längs kajen landar husen i en arkad i två våningars höjd, varifrån man når en skyddad entré till bostadshusen. I sockelvåningen placeras ”studios” (enkelsidiga bostäder i två plan) med egna entréer från kajen. Bostäderna utförmas med särskild omsorg och får stora ateljéfönster för att ta in så mycket ljus som möjligt.

Bebyggelsen får robusta fasadmateriel så som tegel och roströgt stål, cortenstål för att stå emot klimatet mot sjön och för att ansluta sig till den befintliga industriella miljön. Fasaderna mot gårdarna byter delvis material, från tegel till puts för att föra in ljuset på gårdarna. Husens tudelning återkommer mot Kvarnholmsvägen där teglet och den ljusa kulören delar upp volymerna.



Husens vertikalitet förstärks med olika tegelkulörer. De högre volymerna får ett något brunare tegel och de lägre ett något rödare. Inom varje kulör ska teglet skifta för att ge ett livligare uttryck, yta och form ska också vara varierad. De enkla huskropparna kräver en hög detaljeringsgrad och omsorg gällande val av tegel, fönster, balkongglasningar och entrépartier.

Alla balkonger ska vara inglasade med vikbara fönsterelement och indragna i husets volym för att få vindskydd. Fasadernas fönster, balkongglasningar, entrépartier och andra partier ska ha samma industriella karaktär och utföras i metall samt målas i en mörk kulör.

Sockelvåningen mot kajen får en beklädnad av rosttrögt stål, cortenstål, som ger en industriell karaktär men samtidigt har en textur och färgskiftning som är vacker på nära håll.



Flygvy 2, över nordvästra kajen mot sydost.

Illustration: Brunnberg & Forshed Arkitektkontor AB

Lokalerna längs kajen får en särskild markering i fasad med avvikande material som putsas eller målas i en ljus kulör.

Gårdarnas stödmurar som terrasseras mot Kvarnholmsvägen kläs också med cortenstål för att ge bebyggelsen en sammanhållen karaktär.

Fasaderna mot Kvarnholmsvägen får även här en uppdelning av volym och materialitet som bidrar till variation. Entréerna vändar sig mot gatan med en entréplats framför som ger möjlighet till cykelparkering och sopavlämning.

Lokalen i det västra huset (N1) längs Kvarnholmsvägen får en möjlig plats för servering i anslutning till parken.

Entrépartier, fönster och balkongglasningar är av metall och målas i en mörk nyans.

Taken på de högre delarna utförs av sedum och på de lägre delarna placeras både privata och gemensamma terrasser.

#### SAMMANFATTNING

- Huskropparna ska vara vertikalt tadelade och variera i höjd. Husens vertikalitet ska förstärkas med olika tegelkulörer eller materialitet.

- Inom varje kulör ska teglet skifta för att ge ett livligare uttryck, teglets yta och form ska också vara varierad.

- Gårdarnas fasader ska delvis putsas eller målas i en ljus kulör, likaså delvis fasaderna mot Kvarnholmsvägen.

- På kajsidan ska bebyggelsekropp med studiobostäder (hus N3 och N4) landa i en arkad i två våningars höjdfrån vilken man når bostadsentrén.

- Alla balkonger ska vara inglasade och indragna i husets volym.

- Fasadernas fönster, balkongglasningar, entrépartier och andra partier ska ha samma industriella karaktär och utföras i metall samt målas i en mörk kulör.

- Sockelvåningen utmed kajen kläs i rosttrögt stål, cortenstål likaså stödmurarna på gårdarna som terrasseras och inspireras av den industriella karaktären.

- Bostäderna med egna entréer från kajen ska ha stora ateljefönster.

- Fasaderna vid lokalerna ska ha en särskild markering och vara putsade eller målade.

- Tak utförs av sedum utöver terrassytan.

- Varje byggnadskropp ska ha en gemensam terrass, storlekarna kan variera.



Vy från vattnet mot sydost

## Gårdar

### Bostadsgårdar nordvästra kajen

Bostadsgårdarna vänder sig mot norr och härifrån ges vackra utblickar över vattnet och Djurgården. Gårdarna terrasseras i två nivåer där en nivå utgör bostadsgård och en utgör privata uteplatser.

På gårdarna ska det finnas utrymme för att sitta ute och för lek.

Under gårdarna finns garage. På de gemensamma gårdarna är det viktigt att jorddjupen är tillräckliga för säkerställa att buskar och mindre träd kan etablera sig. Gårdarnas hårdgjorda yta ska utformas för lek och samvaro och i övrigt ska gårdarna vara så gröna som möjligt.

Gårdarnas utformning ska inspireras av den industriella karaktären i området. T.ex kan murar och pergolor utföras av roströgt stål, cortenstål, som ger en varm och varierad yta. Räcken av stål målas i mörk kulör. Markbeläggningen kan utgöras av en trätrall som ligger i nivå med grönska och färdig golvhöjd. Växterna ska vara skuggtåliga och klara det utsatta läget.

Tekniska öppningar, såsom brandgasventilation, inordnas i stödmurens utformning.

### SAMMANFATTNING

- Gårdarna ska terrasseras i två nivåer.
- Gårdarnas hårdgjorda yta ska utformas för lek och samvaro och i övrigt ska gårdarna vara så gröna som möjligt.



Illustration: Brunnberg & Forshed Arkitektkontor AB



Illustration: ÅWL Arkitekter

Illustrationsplan

## Förgårdsmark

### Kvarnholmsvägen

I förgårdsmarken längs Kvarnholmsvägen skapas platser för cyklar, träd och sopkassuner. Höjderna till entréerna tas upp i gatan för att undvika utvändiga ramper till bostäderna.

### Mjölnarvägen

Förgårdsmarken till bostäderna mot kajen utformas med stor omsorg om detaljer.

Materialen är gedigna och inspireras av den industriella karaktären i området. Avgränsningar mellan bostäderna utformas med planteringskärl i roströgt stål - cortenstål.

Förgårdsmarken mot kajen markeras och ges karaktären av en lastkaj, i platsgjuten betong med inslag av cortenstål.

### SAMMANFATTNING

#### FÖRGÅRDSSMARK MJÖLNARVÄGEN:

- Materialen ska vara gedigna och inspireras av den industriella karaktären i området.

- Förgårdsmarken till bostäderna mot kajen utformas med stor omsorg om detaljer.

- Förgårdsmarken mot kajen ska markeras och får karaktären av en lastkaj.



Illustration: ÅWL Arkitekter

Sektion förgårdsmark Mjölnarvägen



Illustration: Brunnberg & Forshed Arkitektkontor AB

Flygvy 4. Bostäderna mot kajen utformas omsorgsfullt och får en förgårdsmark likt en lastkaj.



Vy 5 från vattnet mot söder, i skymming



Vy 5 från vattnet mot söder



Vy från Djurgården mot söder

Illustration: Brunnberg & Forshed Arkitektkontor AB

Illustration: Brunnberg & Forshed Arkitektkontor AB

Illustration: Brunnberg & Forshed Arkitektkontor AB



Illustration: Brunnberg & Forshed Arkitektkontor AB

Flygvy över takterrasser vid Kvarnholmsvägen



Illustration: Brunnberg & Forshed Arkitektkontor AB

Vy 6 Kvarnholmsvägen mot Kvarnholmen C

## Offentliga platser

### Utsiktsplatsen på udden

När Kvarnholmsvägens kurva blir snävare skapas en fri yta på den gamla vägbanken. På den avsats som bildas mellan den befintliga och nya vägdragningen anläggs en ny park.

Platsen utgör en av Kvarnholmens bästa utsiktsplatser med en vy över Stockholms inlopp och in mot Gamla Stan och slottet.

Parken utgör också en vegetationsskärm framför bergsskrärningen som kravet på ökad trafiksäkerhet medför.

För närliggande bostäder behövs parken som en kvarterspark och som ett komplement till den egna bostadsgården.

Höjdskillnaden mellan den gamla och nya vägbanan tas upp med murar och trappor. Murarna mot vägen sluttas för att skapa ett mindre slutet rum mellan berget och parken. Murens lutning leder också blicken mot utsikten och upp mot platsen. Besökare når utsiktsplatsen tillgängligt via gångbana i parkens östra del. Närmast hus N1 finns utrymme för uteservering.

Närmast vattnet skapas ett band av gröna rum med bänkar där man kan sitta och titta på utsikten.

Växtmaterialets karaktär ansluter till den kringliggande naturmarken. Tallar placeras gruppvis mellan sittplatserna.

Den äldre karaktärsfulla stenmuren nedanför vägbanken bevaras.

### SAMMANFATTNING

- På den befintliga vägbanken ska en park anläggs.

- Växtmaterialet ska ansluta till den omgivande naturmarkens.

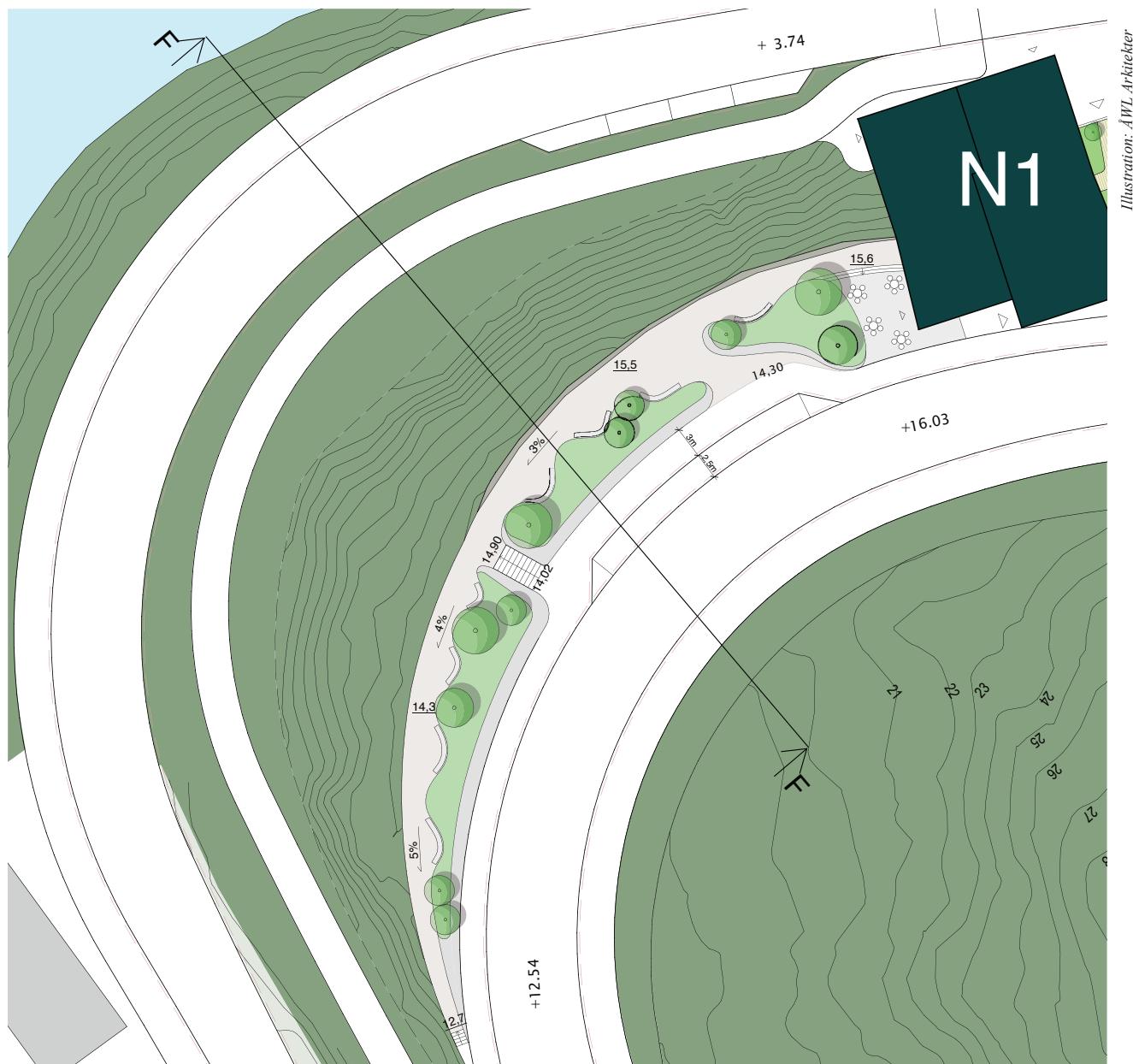
- Muren till den befintliga vägbanken ska bevaras.

- Murarna mellan den nya vägbanken och parken ska lutas ut mot vägen för att skapa en mjuk övergång mellan park och väg samt för att undvika att det skapas ett schakt mellan berg och den gamla vägbanan.



Illustration: ÅWL Arkitekter

Utsiktsplats på västra udden



Illustrationsplan

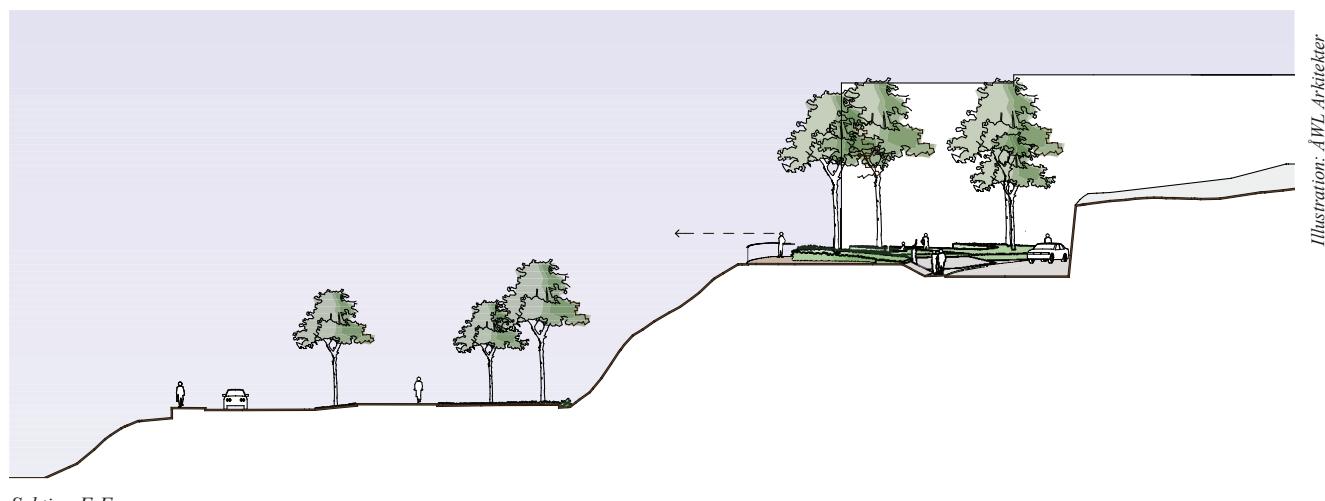


Illustration: ÅWL Arkitekter

*Gator***Kvarnholmsvägen**

Kvarnholmsvägen utgör infartsgata till Kvarnholmen och binder samman Kvarnholmens centrala delar med Finnberget och Henriksdals trafikplats. Gatan är dimensionerad för busstrafik och har gångbana på en eller två sidor. Cykelbanan är placerad i nivå med körbanan.

**SAMMANFATTNING**

- Vägbana och trottoar ska vara asfalt med kantsten av granit

- Cykelbanan ska avgränsas mot körbanan av en målad linje.

- I kurvan och söderut mot Hästholsbron ska det finnas en separat GC-väg.

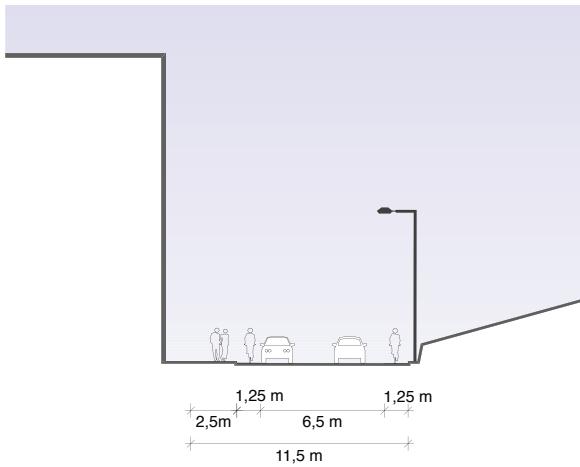


Illustration: ÅWL Arkitekter



Illustration: ÅWL Arkitekter

*Sektion**Illustrationsplan*

Vý 7 Kvarnholmsvägen, Munspelet mot väster



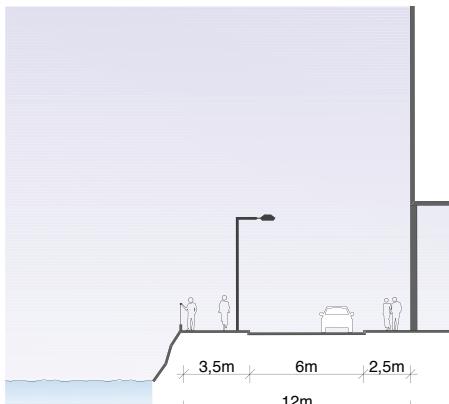
Illustration: Brunnberg &amp; Forshed Arkitektkontor AB

## Mjölnarvägen

Mjölnarvägen är en del av kajmiljön i norr. Gatan är dubbeldelad och utgör en lokalgata i området. Gatan är också en del av gång- och cykelstråket utmed vattnet från Finnbona mot Kvarnholmen och vidare längs kajen. På den södra sidan av gatan löper en trottoar som övergår i byggnadernas förgårdsmark. Trottoarens bredd varierar från två och en halv meter upp till fyra och en halv meter på det bredaste stället. Normalbredden ligger dock på ca två och en halv meter.

Mjölnarvägen vid Nordvästra kajen ansluter i sin utformning till resten av Mjölnarvägen öster om sträckan.

Gatan asfalteras och avgränsas med kansten i granit. Gång- och cykelbanan avgränsas mot vattnet av en låg mur och räcke. På ett ställe finns en utsiktsplats av trä.



Sektion gata

Illustration: AWL Arkitekter

## SAMMANFATTNING

- Vägbana och trottoar ska vara av asfalt, kantsten av granit.



Illustration: AWL Arkitekter



Gatuvy 3, Mjölnarvägen med lokaler och studios

Illustration: Brunnberg & Forshed Arkitektkontor AB

## BEFINTLIG BEBYGGELSE

Detaljplanen anger förvanskningsförbud för de äldre bostadshusen. För att kunna uppnå detta krävs insikter i vilka arkitektoniska drag som är betydelsefulla för karaktären. Nedanstående beskrivning av karaktärsdrag och materialtyper syftar till att fungera som en vägledning vid tolkningen av planbestämmelserna.

*Lamellhus (smalhus) 1929, "Stora stenhuset", arkitekt Olof Thunström*

Huset är uppfört med bärande yttermurar av massivt tegel som är släputsade. Grund och källarbjälklag är av betong. Alla övriga bjälklag är av trä, likaså de lätta innerväggarna.

Husets samtliga fönster, balkongräcken och entrédörrar är utbytta. Inte heller den gula fasadfärgen är ursprunglig, men sammantaget har husets huvuddrag bevarats. Det som är viktigast att återställa i framtiden är fönstren som betyder mycket för den funktionalistiska karaktären. Nuvarande entrédörrar, balkongfronter och fasadkulör kan vara kvar, men planen ger möjlighet att återställa till ett mer ursprungligt utförande. Viktiga egenskaper att bevara är fönstrens förhållande till fasadliv, det plattäckta sadeltaket utan påbyggnader, takfotens utseende, entrétrapporna utan skärmak, trappräcken samt balkongernas konstruktion, läge och storlek. Fler balkonger och inglasningar kan inte tillkomma då detta skulle förvansa arkitekturen. Informationen nedan ger mer detaljerad information och vägledning till vad man bör tänka på vid ett eventuellt återställande.



Bilder från byggnadstiden visar ljusputsade fasader, inte som idag gula. Sockeln är något mörkare, troligen grå. Fönstersnickerier är vitmålade, möjligtvis svagt brunna. Spår av en ljus avfärgning på fasaderna anas ännu på Gunnar Silléns gatubild från 1970 (nedan). Vit fasadkulör hörde till den tidiga modernismen. Gatumiljön har en enkel, okomplicerad karaktär utan planteringar.



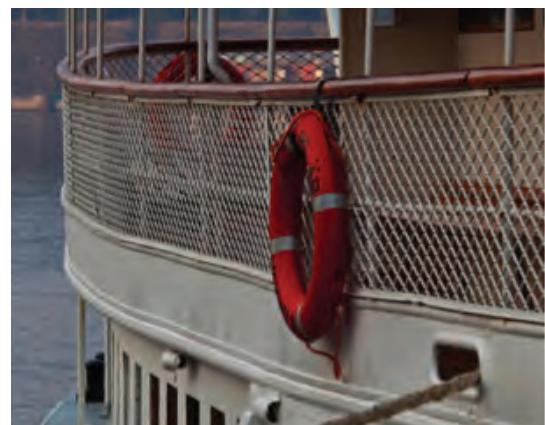
Bilden ovan från 1970 och de två äldre bilderna visar fönsteröppningar i form av s k fönsterband med lika stora fönsterlufter som upprepar sig med smäckra poster och bågar, inte som idag kopplade tvåluftsfönster med grövre dimensioner. Fönsterband hör till den tidiga funktionalismen. Arkitekterna hade inspirerats av fönsterraderna på ångfartygens överbyggnader. Men förutom dessa estetiska kvaliteter gav fönstertypen rikligt med ljus till lägenheterna.



Bilden till höger visar hur fönstersektionerna såg ut på 1930-talet med jämn rytm i indelningen. Fönstren har stor betydelse för utseendet och karaktären. Under funktionalismen skulle fönstren inte markeras utan se ut som utskurna hål och ligga så nära fasadlivet som möjligt.



Det funktionalistiska ideatet var välplanerade lägenheter som skulle erbjuda ljus och luft. Stora fönsterpartier och balkonger var därför något man eftersträvade. Stora stenhuset kunde erbjuda detta till alla lägenheter. Balkongerna som går runt hörn är ytterligare en kvalitet, som samtidigt påminner om den maritima estetik man sneglade på – atlantångarnas kommandobryggor. Den snabba utvecklingen i dåtidens fartygsbyggande där funktion och form ofta hängde ihop ansågs som eftersträvansvärt. Här har balkongernas lägen bestämts av att man inte vill skugga nedanförliggande balkonger, vilket ger en effektfull diagonalitet åt fasaden. Fler eller större balkonger skulle skada fasadrytmen, vilket även gäller den stramare nordfasaden.



Ursprungligen var balkongernas räcke av galler/nättyp påminnande om de som fanns på ångbåtar, ytterligare en koppling till den maritima formvärlden. Samtidigt ger flätverksstångset med sina rörformade stolpar och överliggare maximalt med ljus och sikt för lägenhetsinnehavaren. Ganska snart började man dock klä in de luftiga räckena med tyger för att förhindra insyn, för att till slut ersättas av dagens heltäckande balkongfronter av korrugerad plåt. Mittersta bilden visar radhusens altanräcken som fortfarande har kvar järnträdsflätverket, vilket också gäller för vådringsbalkongerna på det andra lamellhuset. Lamellhusets balkongsmiden är på tidiga fotografier mörka, på fotot från 1970 närmast gröna men inte så ljusgröna som idag. Längst till höger detalj av S/S Storskärs fartygsräcke.



Detalj av balkongernas utseende idag med trapetskorrugetad frontplåt. Plattans kantbalkar av järn är ursprungliga. Undersidan är avfärgad i samma kulör som fasaden. Räckesstommen av rör är detaljer som ska bevaras eller vid behov ersättas likt originalen. Detaljplanen möjliggör att frontplåten ersätts av ursprungligt näträcke, förutsatt att detta genomförs på husets samtliga balkonger för att kunna behålla enhetligheten.



Entré med portomfattning, trappa och räcke. Avsaknaden av skärmtak är ett viktigt karaktärsdrag. Dörrsnickerierna är sentida men är anpassade. Från början var det en dubbeldörr med lika stora fönster – se det första äldre fotografiet.

Lamellhus (smalhus) 1934, "Nya stenhuset", arkitekt Artur von Schmalensee

Byggnaden har en armerad betongkonstruktion med slätputsade ytterväggar av 1-stens tegel. Det platta taket var ursprungligen klätt med skifferpapp och hade en nättare takfot än dagens plåtavtäckning ner på fasad.



Ett viktigt karaktärsdrag att behålla är de okomplicerade fasaderna utan lägenhetsbalkonger, vilket ger huskroppen en stramare uppsyn än det äldre lamellhuset. Detta är särskilt tydligt på sjöfasaden som saknar entrésidans vädringsbalkonger. Trapphusens vädringsbalkonger med näträcken är ursprungliga, om än förändrade vad gäller nättets infästning. Även balkongernas fönster- och dörrsnickerier av trä är bevarandevärda, vilket även gäller deras läge i liv med fasaden. I likhet med det äldre lamellhuset har även detta hus haft fönsterband, inte som idag kopplade tvåluftsfönster. Fasaderna har haft en ljusare färgsättning. Det är önskvärt att man återgår till ett mer ursprungligt utförande i framtiden.



Den helt balkonglösa nordfasaden mot farleden. För att husets strikta uttryck ska kunna kvarstå är det viktigt att fasaden inte kompletteras med balkonger och att fönstrens storlek och läge inte ändras. Ett återställande av snickeriernas och takfotens tunnare utförande är önskvärt.

*Radhus 1928-30, arkitekt Olof Thunström*

Radhusens byggnadssätt skiljer sig från lamellhusens genom att det rör sig om reveterade trähus, med inslag av betong. Beskrivning enligt följande:

- Grund av cementsten, s k X-sten
- Bottenbjälklag av betong mellan järnbalkar
- Utvändiga trappor av ”stålslipad” cement
- Väggarna är av 6,2 cm spåntad plank med spräck-panel och puts och puts på bågge sidorna av brandskyddssympunkt
- Avskiljande brandmurar mellan varje radhus av 17 cm gasbetong
- Tak av galvaniserad plåt, idag papp
- Träfönster kopplade och utåtgående

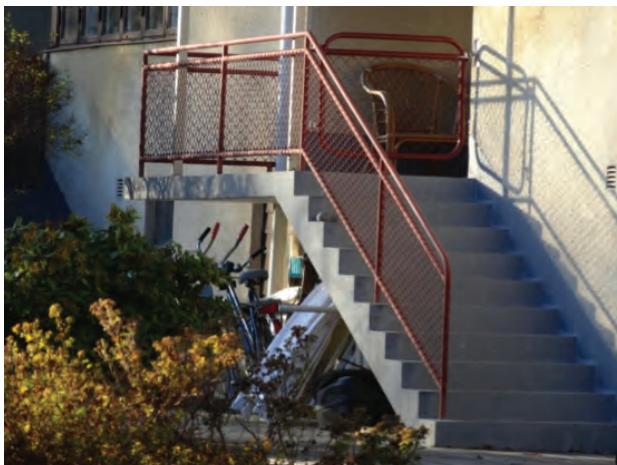
År 1962 byggdes varje radhuslänga ut på varje gavel med 27,1 kvm. Garage tillkom då under bostaden.



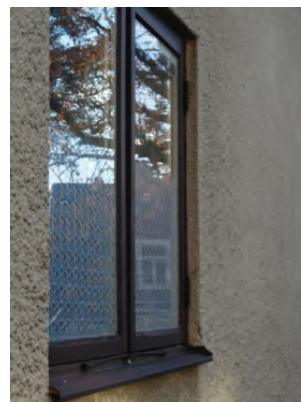
*Nummerskylt ovanför entrédörr.*



*Radhusen hade ursprungligen en ljusare och slätare fasadputs än idag. Fönstersnickerier var vitmålade, möjlig med en svag grå ton. Dagens bruna fönsterkulör har tillkommit efter 1960-talet. Husen har ett mycket flackt sadeltak, idag klätt med takpapp. Från början hade taken falsad plåt. Den låga takarkitekturen utan större påbyggnader är ett viktigt karaktärsdrag. Flacka tak hade också en praktisk funktion genom att den låga profilen minimerade påverkan på ovanliggande längors sikt- och ljusförhållanden.*



Altanerna framför de indragna uteplatserna betyder mycket för karaktären. De tillhör de få element i arkitekturen som har ett lättare uttryck. Till detta bidrar den öppna undersidan och räckenas genomsiktliga nät. Från början saknades altantak, vilket är något man bör återgå till i framtiden.



På bl a gavlarna finns tvåluftsfönster, till höger syns en öppnad kopplad båge. Att det rör sig om reveterade tråhus märks av fönstrens läge nära fasadlivet. Väggarna får därför ett skivliknande uttryck.



Radhusen har kvar äldre, kopplade tråbågar. Mot söder och i norr är de kopplade i fönsterband. Vardagsrummets fönster går över hörn, ett modernistiskt stilgrepp. Takfoten har inte utskjutande taksprång, utan hängrännan ligger dikt an takfotsbrädan. Husen får på så sätt en skarp profil. Ett tillägg som t ex skärmtak ovanför entréerna skulle förändra karaktären markant och kan därför inte anses vara lämpliga. Till karaktären hör också att de långa fasaderna har en enhetlig och upprepande fasadkomposition.



Trädgårdstäpporna har sedan byggnadstiden omgärdats av nättaket, ibland kompletterade med häckplanteringar. De små trädgårdsytorna är känsliga för tillägg som kan påverka upplevelsen av tomtbilden och de låga och enkla radhusfasaderna. Komplementbyggnader och altaner är därför inte lämpliga. Bilden visar också husens medvetna asymmetriska fönstersättning och de framträdande putsytor som uppstår i de släta fasadpartierna. Detta samspel mellan sluten vägg och fönsterhål är karaktäristiskt för arkitekturen. Nya fönsteröppningar är därför inte tänkbara

F d konsumbutik 1934, arkitekt Arthur von Schmalensee

Butikshuset har en tegelstomme med ljusa slätplutsade fasader och ett ganska flackt, plåtklätt sadeltak. Till skillnad från Olof Thunströms hus är takfoten utskjutande med blottade taksparrar. En trappa upp inreddes fyra lägenheter, varav en för butiksforeståndaren. De övriga tre var avsedda för kvarnarbetare. Lägenheterna fick uteplatser mot baksidan. Bostadsvåningens fönster var från början vita, idag är de bruna, de stora butiksfonstren är av brun teak eller mer troligt målad ek.

1955 skedde en ombyggnad, 1977 lades butiken ner och 1984 blev butikslokalen kontor. Exteriören har behållit ett modernistiskt uttryck, interiören uppvisar vissa äldre detaljer och ytskikt. Vid ombyggnad bör dessa värden identifieras och så långt det är möjligt sparas.



Butikshusets ursprungliga användningsområden kan avläsas med butiksfonster på bottenvåningen och bostadsfönster på övervåningen.



Detalj av butiksfonster i teak, till höger entrédörr och butiksfonster som går över hörn.



Detalj av fasad med utskjutande taksprång. Synliga taksparrar och tunna plåtväckningarna ger taket ett lätt uttryck. Nedanför ett tvålufts-fönster som ligger i linje med fasadytan. Från början var fönstren vita och fasaderna slätplutsade i en ljusare kulör.



Butiksfonster med bågar av teak. Entrédörrarna är till skillnad från fönstren indragna från fasadliv. Sockeln är putsgrå.



Butikshusets baksida med indragna uteplatser och burspråksliknande fönsterpartier för lägenheterna. Utformningen påminner om radhusens söderfasader med indragna uteplatser. Delar av denna fasad ska kopplas ihop med en ny byggnadsvolym inrymmade förskola. Det är då viktigt att återstående delar behåller sin karaktär.

*Äldre arbetarbostäder 1919-20, f d förmansbostäder för Gåddvikens superfosfatfabrik, arkitekt W Nygård och G Götherström*

Kvarnholmens äldsta bostadsbebyggelse utgörs av två röda villaliknande arbetarbostäder. De uppfördes ursprungligen av konstgödselfabriken i Gåddviken som förmansbostäder, men blev arbetarbostäder under kvarnepoken. Den södra byggnaden låg tidigare på radhusens plats. Att den är flyttad kan ses i sockelns betongmaterial medan den andra villan har kvar stensockeln. Husen är uppförda med en panelad plankstomme och träbjälklag. De rustades upp av KF i början av 1970-talet i samband med upprustningen av hela bostadsbeståndet. 1974 om- och tillbyggdes södra bostadshuset till förskola av arkitekt Olov Blomkvist.

Detaljplanen möjliggör återuppförande av den flyttade och vattenskadade södra villan med samma stil och uttryck som befintlig. Villan kopplas ihop med en ny förskolebyggnad som placeras väster om villorna. Norra villan integreras med förskoleverksamheten utan sammankoppling men tillåts byggas ut på västra gaveln med hiss- och trapphus. Denna tillbyggnad ges ett modernare uttryck men anpassas till befintlig byggnad genom en faluröd fasadpanel, men av en avvikande typ och utan vita knutar.



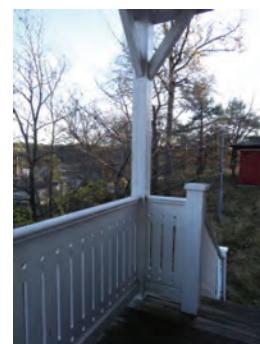
Husen har en för 1910-talet typisk, herrgårdsliknande utformning med brutet tak och markerat mittparti (frontespis). Under denna nationalromantiska era såg man tillbaka på äldre tider byggnadskonst, t ex herrgårdarkitektur och allmogens byggnadskonst, gärna i kombination med utländsk villaarkitektur. Takpannor av tegel hör också till den nationalromantiska arkitekturen samt den röda färgsättningen.



Till nationalromantiken hörde en strävan att komma ifrån industrialismens perfektionism i hanteringen av material som kännetecknade det sena 1800-talets arkitektur med t ex fint huggna och jämnt murade stenar. Norra arbetarvillans oregelbundet huggna stensockel som inte har övermålat följer detta ”äkta-material-ideal” och är ett bevarandevärt karaktärsdrag. En fotbräda markerar bottenbjälklaget och fasadens möte med den grova sockeln. Källarfönstret är gammalt och har en grå kulör. Livförhållandet mellan sockel och fasad, men även takfot och fasad, är viktigt att behålla för att inte förändra det arkitektoniska uttrycket.



Panelarkitekturen med listverk och omväxlande stående och liggande fasspontpanel hör till stilens, även den lädliknande takfoten. Till höger äldre fönstertyper som karaktäriseras av tunna dimensioner på både och karm. Raka fönsterfoder hör till arkitekturen. Fönster- och dörrsnickerier är idag vita. Men en vanlig fönsterkulör vid denna tid var den kromgröna, en mustig färg som idag finns på en entrédörr.



Verandräcke med utsågningar.

### Exempel på bevarandevärda interiöra kvaliteter

Av arbetarvillorna från 1910-talet är det främst den norra som har vissa invändiga detaljer i behåll, i huvudsak dörrblad och snickerier som t ex foder. I de funktionalistiska husen – lamellhus, radhus och butikshus – har också en del äldre detaljer bevarats. Detaljplanen rekommenderar därför antikvarisk medverkan vid ändringar för att kulturhistoriska kvaliteter ska kunna identifieras och hanteras. Följande bilder visar några viktiga interiöra kvaliteter som kan återfinnas i husen, men är inte en fullständig redovisning av äldre detaljer. Detta måste göras inför varje enskild projektering.

### Varsamhetskravet vid invändig ändring

Med tanke på plan- och bygglagens allmänna varsamhetskrav är det nödvändigt att kommunen tydliggör i bygglovsprocessen vilka kontrollfrågor som kan komma i fråga vid invändig ändring. Ett enkelt sätt för kommunen att ta reda på om interiöra kulturvärden berörs av ändringen är att begära in fotografier, för att utifrån dessa ta ställning till om antikvarisk kompetens behöver anlitas.



*I det äldre lamellhuset hittas denna typ av spegeldörr med tre lika stora speglar som förekom omkring 1930. Dörrtypen finns även i radhusen och bör så långt det är möjligt bevaras. Funktionalismens helsläta dörrblad hade ännu inte kommit i bruk. Dörrfodren har slanka dimensioner. Om lägenhetsdörrar mot trapphus måste bytas ut bör man utgå från befintlig utformning.*



*Trapphus i det äldre lamellhuset med svängda hörn. Även handledaren följer hörnets form. Till höger detalj av handledaren med mjuk avslutning och elegant väggfäste med profilerad plåtrossett.*



*Mjukt formade profiler på dörrkarm och dörrspegel.*



*Trapploppets avslutning med böjt rörräcke och murkrön beklädd med samma material som trappstegen. Planstegen har karaktären av rödbrun kalksten.*



*Dörrfoder, trycke och nyckelskyt av 1930-talstyp. Det nätsa fodret har en liten profilering utmed ytterkanterna. I snickerideataljerna har funktionalismen ännu inte blommat ut, vilket kan berätta om att huset befinner sig i ett arkitektoniskt bryningsskede.*

## BELYSNING

Målet med belysningsprogrammet är att säkerställa en trygg och karaktärsfull miljö under dygnets mörka timmar. Belysningen ska vara i samklang med områdets specifika arkitektur och med hänsyn till Kvarnholmens helhet och med de boendes och besökares upplevelse i fokus.

Hänsyn ska tas till befintliga kvaliteer som öns dramatiska topografi, fina utblickar och historisk bebyggelse.

### Ljuskällor

Armatureerna ska bestyckas med en energieffektiva ljuskällor av typ keramisk metallhalogen 35-100W, kompaktlysrör 18-42W eller motsvarande LED. Ljuskällorna ska ha god färgåtergivning (Ra större 80) och bör ha en varm färgtemperatur som motsvarar 3000 Kelvin.

Föreslagen gatubelysning följer samma belysningsprinciper som för hela Kvarnholmen för att skapa en enhetlig miljö.

Som generell princip för belysningen av gatunätet är en planglasad gatarmatur, försedd med en anpassad gatureflektor, på stolpe föreslagen.

I förslaget delas gatunätet in i en hierarki av tre olika typer av gaturum; tillfartsgata, lokalgata, och kvartersgata.

### 1. Huvudgata; Kvarnholmsvägen

Kvarnholmsvägen fungerar som tillfartled in i området och belysningen ska främst tillgodose kraven på en säker och god vägmiljö. Här föreslås en ensidig gatarmatur på arm. Ljuspunkthöjder och avstånd mellan stolparna anpassas i första hand mot tidigare planerade gator på Kvarnholmen med ljuspunkthöjd på 8 meter och avstånd mellan stolparna mellan ca 25-28 meter.

Vid behov kompletteras belysningen med sidoordnad parkbelysning, till exempel vid utsiktsplatsen på udden.

Placeringen av gatarmaturen bör ske med stor hänsyn till att undvika bländning i närliggande bostäder. Användning av avbländningsraster, vinkling av armaturen och noggrann placering kan minimera bländning.

### 2. Lokalgata; Tre Kronors väg och Mjölnarvägen

Belysningen ska inte dominera över den arkitektur- och kulturhistoriskt värdefulla miljön men ändå bilda en kontinuitet i gaturum och stråk. För lokalgata föreslås användningen av samma lägre gatarmatur på arm på ena sidan av vägen som i övrigt planerade lokalgator med ljuspunkthöjd sex meter.

I placeringen av armaturen bör gaturummets utformning och relation till kulturhistoriskt värdefulla byggnader prioriteras före ett jämnt avstånd mellan stolarna. Stråk och korsande gator bör vara belysta för god orienterbarhet och säkerhet för korsande gångtrafikanter.

Vid behov kan stolpen förses med en ytterligare en armatur med ljuspunkthöjd 5 meter på motsatt sida. Det kan vara situationer där gångväg, parkering eller förgård ligger invid gata.

Gaturummen kan kompletteras med försiktig effektbelysning av betydelsebärande element, som till exempel den ek som fungerar som värdräd vid Tre Kronors väg.

### 3. Kvartersgator, gång- och cykelstråk

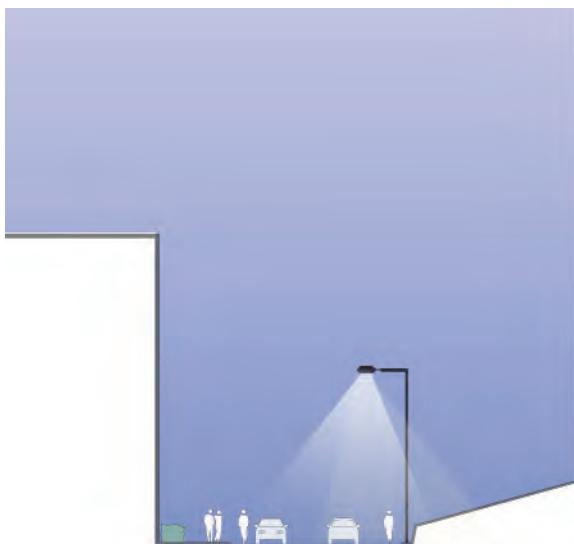
I de smalare gaturummens föreslås en mer småskalig belysning. I likhet med övriga gator ska val och placering av armaturer till kvartersgatorna anpassas till eventuella befintliga anslutande och tidigare planerande vägar.

För mindre kvartersgator, gång- och cykelstråk, och för gårdsmark föreslås en gatarmatur utan arm på rak stolpe med en ljuspunkthöjd på 5 meter där ljuskällan vinklas.

I detaljprojektering bör all armatur placeras med hänsyn till för området viktiga vyer och siktlinjer.



Översikt belysning



1. Huvudgata; Kvarnholmsvägen



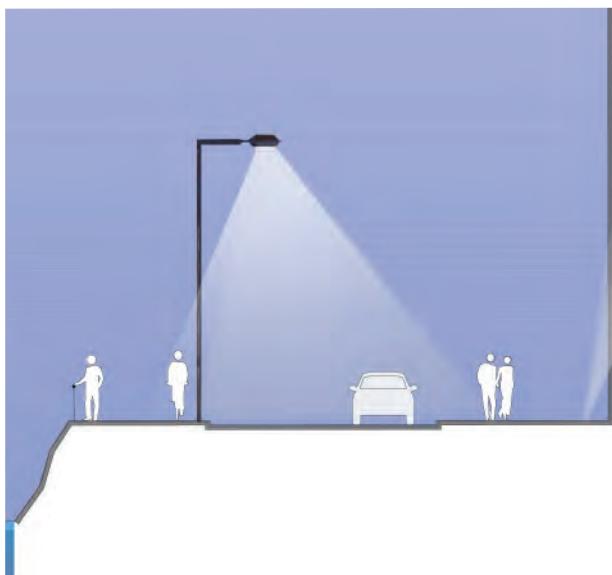
3. Kvartersgator; gång- och cykelstråk



2. Lokalgata; Tre Kronors väg



6. Vertikalplatsen; accentbelysning



2. Lokalgata: enkelsidig armatur vid Mjölnarvägen

Förbindelsen mellan Västhusen och Kvarnholmsvägen ska förses med god trygghetsbelysning. Omkringliggande vegetation, slänter och byggnader får del av strölkuset och miljön upplevs mer lättöverskådad i mörker.

#### 4. Byggda element, socklar och murar

Murverk och socklar mot Mjölnarvägen vid nordvästra kajen föreslås få en dekorativ men nedtonad effektbelysning. Ljussättningen ska utformas så platsen blir ett tryggt och intressant inslag i gatubilden. Murens materialitet föreslås lyftas fram i användning av ljuskällor med varma ljustemperaturer och med god färgåtergivning.

Sett ur ett större perspektiv är nordvästra kajen en del av stadens siluett från Stockholms inlopp. Det är då viktigt att murverket ljusmässigt underordnar sig Kvarnholmens signaturbyggnader.

Illustration: AWL Arkitekter



4. Byggda element, socklar och murar

##### 5. Diagonalstråket

Belysningsstolarna placeras i anvisad möbleringzon och med ett avstånd mellan stolarna som tar hänsyn till platsens rumsliga kvaliteer.

Trygghetsbelysningen föreslås kompletteras med accentbelysning som lyfter fram Diagonalstråkets rumsbildningar och platsspecifika objekt. Det kan ske i form av att stolpbelysningen kompletteras med spotlight eller att ljuskällor integrerade vid sittplatser eller växtlighet.

Mindre platsbildningar i anslutning till Diagonalstråket föreslås använda samma typ av stolparmatur.

##### 6. Vertikalplatsen

Vertikalplatsen ljussätts som en del i stråket mellan Kvarnholmstorget och Vertikalhuset.

Vertikalplatsen bör ljusmässigt ses som en version av Kvarnholmstorget med liknande belysning av karaktärsfulla element, till exempel sittpuffarna i granit.

##### 7. Lilla Kvarnholmen

Planområdets naturlekplats ”Lilla Kvarnholmen” ska ljussättas så den upplevs som en trygg och inbjudande plats. ”Lilla Kvarnholmen” bör hållas lågmält belyst, som en skimrande glänta i skogen med ett sublimt spel mellan

ljus och mörker.

##### 8. Bostadsgårdar

Gårdsmiljöerna ska fungera hela dygnet och bör därför ha en god allmänbelysning. Trappor, ramper och entréer bör vara tillräckligt upplysta för att klara gällande krav på tillgänglighet. Gårdsmiljöerna behöver däremot inte överbelysas utan ska kommunicera en privat miljö kvällstid.

##### 9. Entréer

Kvarnholmens entréer ska ljusgestaltas med omsorg men med hänsyn till områdets helhet.

Utvalda hus ljussätts med lågmäld fasadbelysning. Till exempel kan takfötter belysas med en ljusstyrka som avtar och försvinner någon meter ner på fasaden.

Besökarens eller de boendes blick ska främst orientera sig mot bagerisilon och fasadbelysningen ska därför underordna sig viktiga landmärken i ljusstyrka.

## KONSTNÄRLIG UTSMYCKNING

Kvarnholmens förändring från sluten industriområde till öppen stadsdel ger utrymme för spänande konstnärliga uttryck. Det är viktigt att se konstnärliga inslag som en helhet för hela Kvarnholmen, inte enbart för varje planetapp för sig. Den konstnärliga utsmyckningen bör initieras i ett tidigt skede för att ge goda förutsättningar för konsten att bli en integrerad del av Kvarnholmens utveckling. Utsmyckningen ska också tydligt relatera till platsen och miljön. Platser som besöks av många ska prioriteras när man väljer placering av konsten.

Möjliga utgångspunkter kan vara skulpturer, skulpturala ljusarmaturer, utformning av sittmöbler, utformning av lekutrustning, installationer av ljud och ljus etc. Konsten kan gärna kombineras med funktion.

Typ av platser som lämpar sig bra för konst:

- Vid entréer till området.
- Vid vatten, kajer och bryggor.
- I samband med Kvarnholmens dramatiska topografi.
- Längs med promenadstråk och trappor.
- På centrala rum såsom torg och platser.
- Där barn och unga vistas, lekplatser, skolor, idrottsplatser.
- I samband med historiskt minnesvärda platser och byggnader.
- Vid bostäder, på gårdar och förgårdsmark.

Möjliga platser för placering av konstnärlig utsmyckning inom detaljplaneområde 5 är exempelvis:

- Diagonalstråket
- Utsiktsplatsen på udden
- Stråket vid västhusten
- Lekplatsen Lilla Kvarnholmen

## SKYLTNING

För att bygglov ska beviljas för skytning ska skytprogram framtaget för Kvarnholmen följas. Skytprogrammet innehåller gestaltningsmässiga principer för skytlarnas art, placering och utförande och kan kategoriseras i tre grupper:

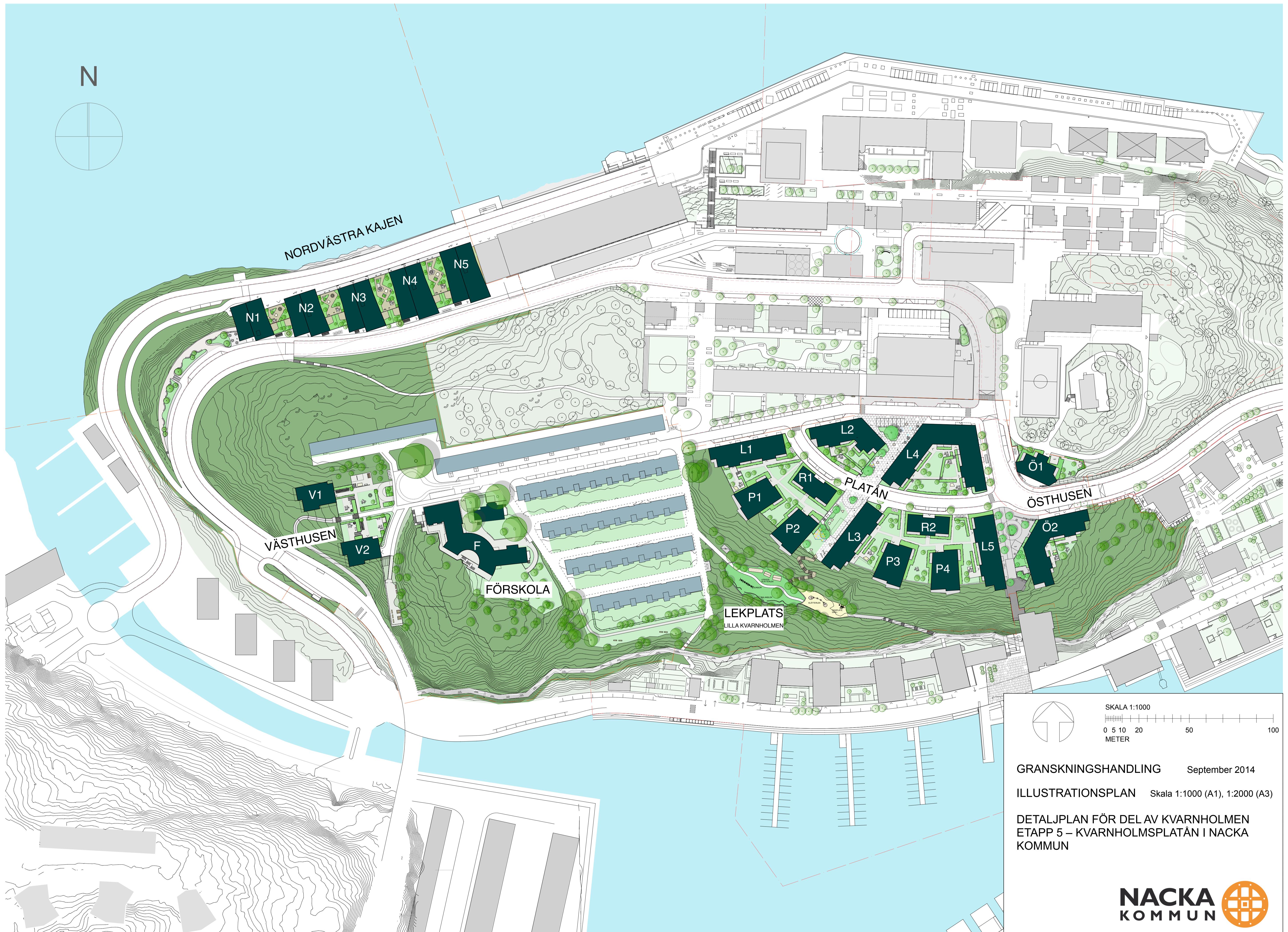
- Adressskytlar - avser skytlar för orientering; t.ex. husnummer, byggnadens historiska namn och gatunamn.
- Kommersiella skytlar - avser skytlar med namn på företag eller verksamheter i byggnader samt annan tillfällig exponering av reklam.
- Upplysningsskytlar - avser skytlar för upplysning om platser eller byggnadens historia. Även övriga upplysingsskytlar återfinns i denna kategori.

Skytningen ska även utföras samordnat med belysningsprogrammet.



Illustration: AWL Arkitekter

Vy diagonalstråket mot Svindersviken



# Dagvattenutredning

**KVARNHOLMEN UTVECKLINGS AB**

## Kvarnholmen DP5

**Underlag för detaljplan, dat. 2013-10-01**

**Stockholm 2013-04-19  
rev.2014-09-19**

# Kvarnholmen DP5

## **Dagvattenutredning**

Datum 2013-04-19, rev.2014-09-19  
Uppdragsnummer 61190723501  
Status Underlag för detaljplan, dat. 2013-10-01

Håkan Olofsson  
Uppdragsledare

Linnéa Sörenby  
Handläggare

Magnus Biderheim  
Granskare

Ramböll Sverige AB  
Box 17009, Krukmakargatan 21  
104 62 Stockholm

Telefon 010-615 60 00  
Fax 010-615 20 00  
[www.ramboll.se](http://www.ramboll.se)

Unr 61190723501

Organisationsnummer 556133-0506

## Innehållsförteckning

<b>1.</b>	<b>Inledning .....</b>	<b>1</b>
1.1	Uppdragsbeskrivning .....	1
<b>2.</b>	<b>Förutsättningar .....</b>	<b>2</b>
2.1	Detaljplan .....	2
2.2	Dagvattenpolicy Nacka kommun .....	2
2.3	Miljökvalitetsnorm för vatten.....	2
2.3.1	Vattenförekomsten Strömmen.....	2
2.4	Riktvärden för dagvatten .....	3
<b>3.</b>	<b>Beskrivning av området .....</b>	<b>3</b>
3.1	Avgränsning .....	3
3.2	Nuvarande markanvändning .....	3
3.3	Framtida markanvändning .....	6
3.3.1	Funkisområdet .....	6
3.3.2	Platån.....	6
3.3.3	Nordvästra kajen.....	6
<b>4.</b>	<b>Beräkningar av föroreningar och närsalter.....</b>	<b>7</b>
4.1	Nuvarande markanvändning .....	7
4.2	Framtida markanvändning .....	8
<b>5.</b>	<b>Resultat av föroreningsberäkningar.....</b>	<b>9</b>
5.1	Nuvarande markanvändning .....	9
5.1.1	Kommentarer till resultat av föroreningsberäkningar för nuvarande markanvändning .....	11
5.2	Framtida markanvändning .....	11
5.2.1	Kommentarer till resultat av föroreningsberäkningar för nuvarande markanvändning .....	13
<b>6.</b>	<b>Förslag till omhändertagande av dagvatten .....</b>	<b>13</b>
6.1	Reningskapacitet för föreslagna dagvattenreningslösningar .....	14
6.1.1	Avrinningsområde 2.....	15
6.1.2	Avrinningsområde 3.....	15
6.1.3	Avrinningsområde 4.....	15
<b>7.</b>	<b>Flöden .....</b>	<b>16</b>
7.1	Avrinningsområde 1.....	17
7.2	Avrinningsområde 2.....	17
7.3	Avrinningsområde 3.....	18
7.4	Avrinningsområde 4.....	18

7.5	Avrinningsområde 5.....	19
<b>8.</b>	<b>Diskussion och slutsats .....</b>	<b>20</b>
8.1	Förureningsbelastning .....	20
8.2	Flöden .....	20
<b>9.</b>	<b>Referenser .....</b>	<b>21</b>

**Bilagor**

Bilaga 1 – situationsplan 2013-02-08

Bilaga 2 – plankarta nuvarande markanvändning

Bilaga 3 – plankarta framtida markanvändning

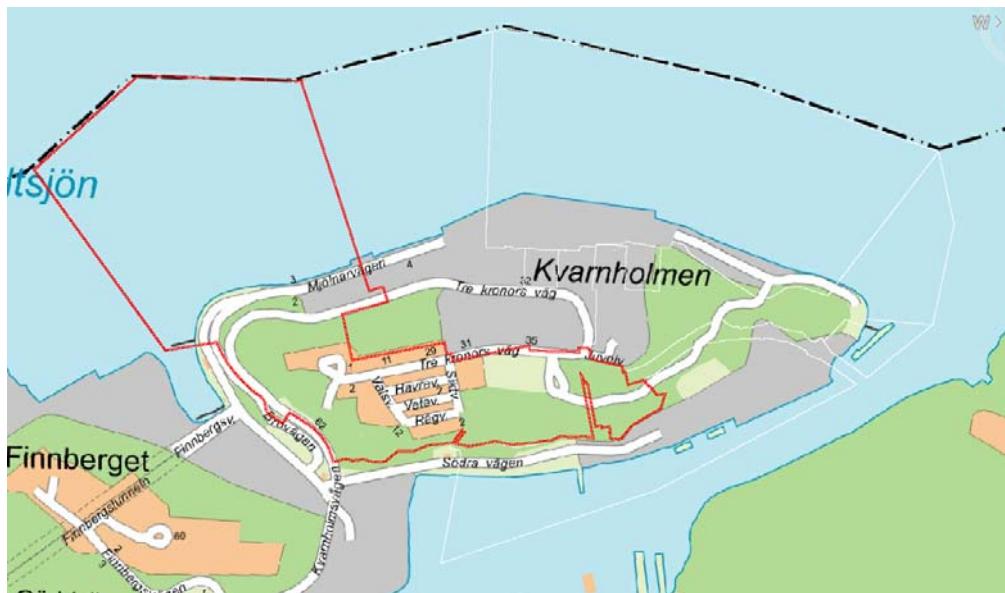
Bilaga 4 – schablonhalter förureningsberäkningar StormTac

## Kvarnholmen DP5

### 1. Inledning

Kvarnholmen är en halvö i västra Nacka med anslutning till Henriksdal, se *Figur 1*. På den norra- och mittersta delen av Kvarnholmen har det under cirka 100 år, från slutet av 1800-talet till slutet av 1900-talet, bedrivits kvarnverksamhet. På den södra sidan har det funnits en oljehamn. Under 2000-talet har planering pågått med att omvandla Kvarnholmen till en stadsdel med stark egen identitet präglad av sitt industriella arv och unika bebyggelse. För att förbättra förbindelserna till Kvarnholmen är planen att en bro ska anläggas från Kvarnholmens östra udde till Vikdalens och vidare till Nacka centrum, den så kallade Kvarnholmsförbindelsen.

Området kommer att utvecklas etappvis med flera detaljplaner, hittills har detaljplanerna 1-3, som berör områdena öster om detaljplaneområde 5, DP5, vunnit laga kraft, och detaljplan 4 söder och öster om DP5 är i granskningsskede. Nu pågår detaljplanearbetet för DP5 som i *Figur 1* är markerat med rött. I detaljplanearbetet ingår att ta fram en dagvattenutredning för aktuellt detaljplaneområde.



*Figur 1. Översiktsbild över Kvarnholmen med DP5 markerat.*

[www.metria.se/DinKarta](http://www.metria.se/DinKarta)

#### 1.1

### Uppdragsbeskrivning

Dagvattenutredningen beskriver den nuvarande och planerade markanvändningen och verksamheten. Förreningarna i dagvattnet har beräknats för nuvarande markanvändning och för planerad framtida markanvändning. Förslag på reningsav

dagvattnet beskrivs utifrån områdets karaktär och möjlighet till infiltration samt recipientens miljökvalitetsnorm.

## 2. Förutsättningar

### 2.1 Detaljplan

Ett program för detaljplaner för Kvarnholmen godkändes av kommunstyrelsen 2006-09-18. Arbetet med detaljplaneringen sker i etapper och nu pågår arbetet med DP5 som omfattar de centrala och västra delarna av Kvarnholmen.

### 2.2 Dagvattenpolicy Nacka kommun

Nacka kommun har en dagvattenpolicy antagen 2010-05-03. I dagvattenpolicyn beskrivs bland annat att: "Dagvattnet bör så tidigt som möjligt återföras till det naturliga kretsloppet och i första hand omhändertas lokalt inom fastigheten." och att: "Behovet av dagvattenrenings skall avgöras utifrån föroreningarnas mängd och karaktär, förutsättningarna i varje område och utifrån recipientens känslighet." Nacka kommun har även en dagvattenstrategi från januari 2008 som ligger till grund för dagvattenpolicyn.

### 2.3 Miljökvalitetsnorm för vatten

Till grund för arbetet med samtliga vattenresurser ligger EU:s ramdirektiv för vatten (vattendirektivet). Alla sjöar, vattendrag, kustvatten och grundvatten omfattas av direktivet. Vattendirektivet trädde i kraft år 2000 och infördes 2004 i svensk lagstiftning. Målet med direktivet är att samtliga vatten ska uppnå god ekologisk och kemisk status till 2015, eller senast till år 2027. Avgränsningen i vattenområden sker efter vattnens naturliga avrinningsområden och inte efter administrativa gränser. Under åren 2007-2009 genomfördes en kartläggning och analys av Sveriges vattenforekomster där vattenkvaliteten klassificerades från dålig till hög på en femgradig skala. Kartläggningen har gett en grund för fastställande av miljökvalitetsnormer som är ett styrinstrument för att en viss kvalitet ska uppnås. Målet är att inga vatten ska försämras och att alla vatten ska uppnå minst miljökvalitetsnormen *god status* till 2015.

#### 2.3.1 Vattenforekomsten Strömmen

Dagvattnet från detaljplaneområdet avrinner till Saltsjön och Svindersviken som båda ingår i avrinningsområdet *Strömmen* (EU-ID SE 591920-180800). Vattenforekomsten är klassad som ett kraftigt modifierat vatten med måttlig ekologisk potential med hänsyn till den påverkan som följer av hamnverksamheten. Den ekologiska potentialen bedömdes 2009 som måttlig med kvalitetskravet att god ekologisk potential ska uppnås till 2021. Tidsfristen har förlängts från 2015 till 2021 p.g.a. svår övergödningsproblematik och morfologiska förändringar. Gällande kemisk vattenstatus var bedömnings år 2009 att god ytvattenstatus ej uppnåddes men att detta skulle ske till år 2015 med undantaget tributyltenn (TBT) för vilka tidsfristen 2021 satts då det bedöms omöjligt att genomföra åtgärder som minskar föroreningsmängden tillräckligt till

2015. Baserat på ekologisk potential och kemisk status i Strömmen är kväve, fosfor, kvicksilver och TBT prioriterade ämnen för att Strömmen ska uppnå god ekologisk potential och god kemisk status.

I Nacka kommuns dagvattenstrategi har kommunens recipenter bedömts beroende på dess känslighet för påverkan av dagvatten i klasserna *mycket känsliga, känsliga och mindre känsliga*. I strategin har både Saltsjön och Svindersviken bedömts som recipenter *Mindre känsliga för påverkan av dagvatten* vilket innebär att något högre utsläpp kan tillåtas utan att detta innebär en försämring av recipienternas status.

## 2.4

### Riktvärden för dagvatten

För dagvatten finns det inga nationellt fastslagna riktvärden. I Stockholms län togs förslag till riktvärden fram under februari 2009. Vilket riktvärde som ska användas är beroende på var i ett avrinningsområde utsläppet sker samt recipientens storlek. Beroende på var i avrinningsområdet utsläppet sker är riktvärdessystemet indelat i nivåer från 1-3 där nivå 1 gäller utsläpp direkt till recipient vilket är fallet för dagvatten från DP5. Beroende på recipientens storlek finns en uppdelning där kraven är hårdare för nivå M som innehåller mindre sjöar, vattendrag och havsvikar jämfört med nivå S som innehåller större sjöar och hav. Avrinningen från DP5 sker till Strömmen som placeras i nivå S. De riktvärden som är mest aktuella för bedömning av föroreningsbelastning är således de som kallas 1S, direktutsläpp till större sjö eller hav. En jämförelse görs även mot riktvärdarna 1M, direktutsläpp till mindre sjöar, vattendrag och havsvikar, för att kontrollera om utsläppen även klarar hårdare krav. Riktvärden visas som jämförvärde tillsammans med beräknade föroreningar i tabellerna 4 och 5 i kapitel 4.

## 3.

### Beskrivning av området

#### 3.1

#### Avgränsning

Avgränsningen för beräkning av föroreningsbelastning följer i stort vattnets avrinning, både naturligt och via dagvattennät.

DP5 täcker en landareal på drygt 90 000 m<sup>2</sup> eller 9 hektar. Planområdets gräns samt planerade lägen för nya byggnader visas i situationsplan daterad 2013-02-08, Bilaga 1.

#### 3.2

#### Nuvarande markanvändning

I nuläget består planområde 5 till stor del av naturmark, cirka 73 %, resterande markanvändning är bostäder 16 %, vägar 9 % och parkering 2 %.

Naturmarken består av hällmark där lövskog domineras. De lösa jordlagren är tunna och består av morän med inslag av block. Området är ställvis mycket brant.



Figur 2. Utsikt från Platån österut. Bilden ger en uppfattning om områdets branta karaktär och tunna jordmån. Foto Linnéa Sörenby 2012-11-13.

I dagsläget finns ett bostadsområde från 1930-talet inom DP5 omnämnt *funkisområdet* vilket består av två trävillor, en gammal konsumbutik samt flerbostadshus och radhus. Flerbostadshusen är lamellhus/smalhus med tre våningar och radhusen består av 30 lägenheter i fyra parallella rader. Till respektive radhus hör en mindre trädgård.



*Figur 3. Del av Funkisområdet med det äldsta smalhuset till höger i bild och radhusen till vänster. I bakgrunden skymtar de två trävillorna. Foto Linnéa Sörenby 2012-11-13.*

Inom DP5 ingår delar av Kvarnholmsvägen, Mjölnarvägen och Brovägen som är de vägar som leder in till området. På platån på Kvarnholmens centrala delar finns i nuläget en grusad parkeringsyta som täcker en yta på cirka 0,2 ha.



*Figur 4. Del av Platån som idag används som grusad parkeringsyta, foto Linnéa Sörenby 2012-11-13.*

På Kvarnholmen har det bedrivits industri- och hamnverksamhet som gett upphov till markföroreningar. Inom DP5 finns bergrum där olja och bensin lagrats. I samband med exploateringen saneras bergrummen. Uppströms DP5 i DP2 längs Kvarnholmsvägen har marken varit förorenad av PAH, olja och bly. I samband med exploateringen har området sanerats.

### 3.3 **Framtida markanvändning**

För beskrivning av framtida markanvändning har situationsplanen, som visas i bilaga 1, daterad 2013-02-08, använts.

Den framtida markanvändningen inom DP5 kommer att innehålla nya bostadsområden, ändrade vägdragningar och minskad areal naturmark. Kvarnholmsvägen kommer att breddas och sänks delvis. Den väg som idag går mellan Brovägen och ned till Mjölnarvägen kommer att tas bort. Den framtida markanvändningen kommer att innehålla högre trafikbelastning. Enligt *Program för detaljplaner* har årsdygnsstrafik, ÅDT, för Kvarnholmsvägen beräknas till 6900 fordon, för Brovägen 4800 fordon och för Mjölnarvägen 2400 fordon. Uppskattningen av dessa värden gjordes 2005 och det finns idag indikationer som tyder på att belastningen kan komma att bli högre.

Bostadsområdena kommer att bestå av det gamla *funkisområdet* som kommer att byggas ut något samt två nya bostadsområden omnämnda *Platån* och *Nordvästra kajen*.

#### 3.3.1 **Funkisområdet**

Det äldre bostadsområdet, omnämnt *funkisområdet* Figur 3, kommer att bevaras och utökas något med två flerbostadshus av typen punkthus, omnämnda *Västhusen*, samt en förskola. I västhusen ska det anläggas garage.

#### 3.3.2 **Platån**

På platån som tidigare delvis använts som parkeringsyta kommer ett nytt bostadsområde omnämnt *Platån* att anläggas. Enligt situationsplanen kommer 13 huskroppar att uppföras. Husen kommer att bestå av punkthus och lamellhus. Materialval för hustak och fasader är inte bestämt i detta läge. Mellan husen planeras gårdar och lokalgator. I området kommer tre separata underjordiska garage att anläggas med nedfart från Tre Kronors väg samt Lokagatan.

#### 3.3.3 **Nordvästra kajen**

På nordvästra kajen är planen att 5 flerbostadshus i punktform ska uppföras. Husen kommer att anläggas i slutningen mellan Kvarnholmsvägen och Mjölnarvägen.

## 4. Beräkningar av föroreningar och närsalter

Beräkningar av föroreningar och närsalter, kväve och fosfor, har gjorts i programmet Storm Tac, version 2010-12. I programmet finns de senaste uppdaterade uppgifterna om föroreningar i dagvatten. I bilaga 4 visas de schablonhalter som används i beräkningarna.

För att utföra beräkningar krävs uppgifter om markanvändningen inom området samt information om hur dagvattenet avrinner, antingen via ledningsnät eller naturligt. Beräkningar utförs för att kontrollera föroreningsinnehåll vid en viss utsläppspunkt. I samband med exploatering kommer dagvattennätet att byggas ut vilket gör att dagvattnets avrinningsområden blir olika för nuvarande och framtid markanvändning varför en direkt jämförelse på avrinningsnivå mellan nuvarande och framtid markanvändning ej kan göras.

Utöver det vatten som landar på ytor inom detaljplaneområde 5 kommer även vatten från delar av ovanliggande detaljplaneområde, DP2, att avrinna till DP5. Vid föroreningsberäkningar har således även detta vatten medtagits då detta inte har någon utsläppspunkt uppströms DP5. De ytor som avrinner mot DP5 är Kvarnholmsvägen samt området väster om denna.

För respektive markanvändning finns olika avrinningskoefficienter samt schablonhalter för föroreningsbelastning. För naturmark har en högre avrinningskoefficient 0,3 än den normala på 0,05 antagits på grund av att området sluttar brant. Övriga avrinningskoefficienter kommer från Storm Tac och visas i tabell 1 där även nuvarande och framtida markanvändningen för hela DP5 visas.

*Tabell 1. Nuvarande och framtid markanvändning för DP5 samt använda avrinningskoefficienter.*

Markanvändning	Avrinnings- koefficient	Nuvarande [ha]	Framtida [ha]
Lägenheter	0,45	1,4	4,4
Naturmark	0,3	6,7	4,1
Vägar	0,85	0,8	0,6
Parkering	0,85	0,2	-
Summa	-	9,1	9,1

### 4.1

#### Nuvarande markanvändning

I beräkningar för nuvarande föroreningsbelastning från dagvatten har planområdet delats in i 4 avrinningsområden inom vilka markanvändningen delats in i naturmark, lägenheter, vägar och parkering vilket visas i Tabell 2. I bilaga 2 visas en planritning över markanvändningen samt en grov avgränsning för dagvattnets avrinning i fyra områden. In till området kommer även dagvatten från området uppe på platån, del av DP2, varför arealen för dessa även inräknats.

I tabell 2 visas även de värden för ÅDT som används i beräkningarna, då exakta värden på ÅDT för nuvarande markanvändning saknas är dessa endast en grov uppskattning.

*Tabell 2. Nuvarande markanvändning för respektive avrinningsområde.*

$\varphi$ =avrinningskoefficient

\*indikerar areal utanför aktuellt detaljplaneområde men från vilket vatten avleds till DP5. (ovanliggande areal tillhör DP2)

Avrinningsområde 1	$\varphi$	ÅDT	Areal DP5 (m <sup>2</sup> )	Areal DP2*	Summa ha
Naturmark	0,3	-	8505	-	0,85
Brovägen	0,85	1000	859	-	0,08
Mjölnarvägen	0,85	1000	2629	-	0,26
Avrinningsområde 2	$\varphi$	ÅDT	Areal DP5 m <sup>2</sup>	Areal DP2*	Summa ha
lägenheter	0,45	-	832	7687	0,85
naturmark	0,3	-	25014	8651	3,36
Kvarnholmsvägen	0,85	2000	3660	2526	0,61
Brovägen	0,85	1000	401	-	0,04
Avrinningsområde 3	$\varphi$	ÅDT	Areal DP5 m <sup>2</sup>	Areal DP2*	Summa ha
naturmark	0,3	-	16802	4799	2,16
lägenheter	0,45	-	13423	-	1,34
parkering	0,85	-	2094	-	0,21
Tre Kronors väg	0,85	1000	1128	-	
Avrinningsområde 4	$\varphi$	ÅDT	Areal DP5 m <sup>2</sup>	Areal DP2*	Summa ha
naturmark	0,3	-	17147	-	1,71
Tre Kronors väg	0,85	1000		668	0,07

## 4.2

### Framtida markanvändning

I beräkningarna för framtida föroreningsbelastning från dagvatten har planområdet delats in i fem avrinningsområden inom vilka markanvändningen delats in i naturmark, lägenheter och vägar. I tabell 3 visas markanvändningen för respektive avrinningsområde. I bilaga 3 visas en ritning över markanvändningen samt en grov avgränsning för dagvattnets avrinning i fem områden. In till området kommer även dagvatten från området uppe på platåen varför arealen för dessa även inräknats.

Tabell 3. Framtida markanvändning för respektive avrinningsområde.

 $\varphi$ =avrinningskoefficient

\*indikerar areal utanför aktuellt detaljplaneområde men från vilket vatten avleds till DP5. (ovanliggande areal tillhör DP2)

Avrinningsområde 1	$\varphi$	ÅDT	Areal DP5 m <sup>2</sup>	Areal DP2*	Summa ha
Naturmark	0,3	-	6884	-	0,69
mjölnarvägen	0,85	2400	2629	-	0,26
lägenheter	0,45	-	5225	-	0,52
Avrinningsområde 2	$\varphi$	ÅDT	Areal DP5 m <sup>2</sup>	Areal DP2*	Summa ha
lägenheter	0,45	-	2887	11944	1,48
naturmark	0,3	-	14984	8713	2,37
Kvarnholmsvägen	0,85	6900	3287	2698	0,59
Brovägen	0,85	4800	366		0,04
Avrinningsområde 3	$\varphi$	ÅDT	Areal DP5 m <sup>2</sup>	Areal DP2*	Summa ha
naturmark	0,3	-	6125	2127	0,82
lägenheter	0,45	-	18718	5228	2,39
Avrinningsområde 4	$\varphi$	ÅDT	Areal DP5 m <sup>2</sup>	Areal DP2*	Summa ha
lägenheter	0,45	-	12264	-	1,23
Avrinningsområde 5	$\varphi$	ÅDT	Areal DP5 m <sup>2</sup>	Areal DP2*	Summa ha
lägenheter	0,45	-	4758	-	0,48
naturmark	0,3	-	12908	-	1,29

## 5. Resultat av föroreningsberäkningar

Resultaten för beräkningarna visas för nuvarande respektive framtida markanvändning. Generellt är föroreningsinnehållet i dagvattnet lågt och endast i enstaka fall överstiger riktvärdena och då marginellt. Beräknade värden för nuvarande markanvändning visar endast föroreningar som kommer från verksamheter och ej den föroreningspåverkan som kommer från markföroreningar. Vid Kvarnholmsvägen inom DP2 var mäken förorenad av framförallt PAH:er, olja och bly. Uppmätta halter av PAH-H var över gränsen för farligt avfall och halterna av alifater C16-C35 och bly var över KM. Området har sanerats i samband med exploateringen.

### 5.1 Nuvarande markanvändning

I tabell 4 visas resultaten för beräkningar av föroreningar i dagvatten gjorda i StormTac. Resultaten visas för respektive avrinningsområde samt i förhållande till riktvärden, där halter som överstiger riktvärde 1S är markerade med fetstil.

Tabell 4. Föroreningar i dagvatten för respektive avrinningsområde vid nuvarande markanvändning.

Avrinningsområde 1													
P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	oil	PAH	BaP	
mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l							
0.1	1.7	5	15	40	0.23	4.4	3	0.04	50	0.5	0.10	0.01	
Avrinningsområde 2*													
P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	oil	PAH	BaP	
mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l							
0.1	1.5	8	18	52	0.30	5.6	4	0.04	55	0.5	0.25	0.01	
Avrinningsområde 3													
P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	oil	PAH	BaP	
mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l							
0.2	1.3	11	20	63	0.39	6.8	5	0.02	59	0.4	0.40	0.02	
Avrinningsområde 4**													
P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	oil	PAH	BaP	
mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l							
0.1	0.9	6	8	20	0.21	1.3	1	0.01	37	0.2	0.02	0.00	
<b>Medelvärde, nuvarande markanvändning</b>													
P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	oil	PAH	BaP	
mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l							
0.1	1.4	8	15	44	0.28	4.5	3	0.03	50	0.4	0.2	0.01	
<b>Riktvärde 1S</b>													
P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	oil	PAH	BaP	
mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l							
0,2	2,5	10	30	90	0,45	15	20	0,05	50	0,5	-	0,05	
<b>Riktvärde 1M</b>													
P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	oil	PAH	BaP	
mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l							
0,16	2	8	18	75	0,4	10	15	0,03	40	0,4	-	0,03	

**Fetstil=Över riktvärde 1M**

**Markering=Över riktvärde 1S**

\* Vid beräkningarna har endast föroreningsbelastning från verksamheter tagits med och ej de föroreningar som kommer från markföroreningar.

\*\* Föroreningsbelastning från oljebergrummen har ej tagits med i beräkningarna.

Vid nuvarande markanvändning överskrids riktvärdet 1S för suspenderad substans, SS, för avrinningsområdena 1, 2 och 3. I avrinningsområdena 1 och 2 överskrids även riktvärdet för olja och i avrinningsområde 3 överskrids också riktvärdet för bly. Vid jämförelse med det hårdare riktvärdet 1M överstigs även halterna för koppar i avrinningsområde 3 och för kvicksilver i avrinningsområde 1 och 2.

5.1.1

**Kommentarer till resultat av föroreningsberäkningar för nuvarande markanvändning**

De huvudsakliga föroreningskällorna för bly och SS är trafik. I nuläget täcker vägar en stor del av arealen i avrinningsområde 1 och 2 vilket således genererar föroreningar. I avrinningsområde 3 är en stor del av markanvändningen klassad som *lägenheter* inom vilket det ingår lokalgator och således en viss mängd trafik. Att övriga beräknade utsläpp ligger under riktvärdena var väntat med tanke på att stor del av arealen består av naturmark.

I nuläget finns inga dagvattenanläggningar för rening inom DP5 och detta innebär att halterna presenterade i tabell 4 är de som bedöms nå recipienten.

5.2

**Framtida markanvändning**

I tabell 5 visas resultaten för beräkningar av föroreningar i dagvatten gjorda i StormTac. Resultaten visas för respektive avrinningsområde samt i förhållande till riktvärden, där halter som överstiger riktvärde 1S är markerade med fetstil.

Tabell 5. Föroringar i dagvatten för respektive avrinningsområde vid framtida markanvändning.

Avrinningsområde 1													
P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	oil	PAH	BaP	
mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	
<b>0.16</b>	1.6	8	<b>20</b>	62	0.37	<b>11</b>	5	0.03	<b>55</b>	<b>0.5</b>	0.27	0.02	
Avrinningsområde 2													
P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	oil	PAH	BaP	
mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	
0.15	1.5	<b>9</b>	<b>21</b>	72	0.37	<b>12</b>	5	0.03	<b>56</b>	0.4	0.29	0.02	
Avrinningsområde 3													
P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	oil	PAH	BaP	
mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	
<b>0.2</b>	1.4	<b>11</b>	<b>23</b>	<b>76</b>	<b>0.52</b>	9	7	0.02	<b>56</b>	<b>0.5</b>	0.42	<b>0.04</b>	
Avrinningsområde 4													
P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	oil	PAH	BaP	
mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	
<b>0.2</b>	1.6	<b>12</b>	<b>26</b>	<b>87</b>	<b>0.58</b>	10	8	0.02	<b>60</b>	<b>0.6</b>	0.49	<b>0.04</b>	
Avrinningsområde 5													
P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	oil	PAH	BaP	
mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	
0.14	1.1	7	15	48	0.30	5	4	0.01	30	0.3	0.25	0.02	
<b>Medelvärde framtida markanvändning</b>													
P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	oil	PAH	BaP	
mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	
0.17	1.4	9	21	69	0.43	9	6	0.02	<b>51</b>	<b>0.5</b>	0.34	0.03	
<b>Riktvärde 1S</b>													
P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	oil	PAH	BaP	
mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	
0,2	2,5	10	30	90	0,45	15	20	0,05	50	0,5	-	0,05	
<b>Riktvärde 1M</b>													
P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	oil	PAH	BaP	
mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	
0,16	2	8	18	75	0,4	10	15	0,03	40	0,4	-	0,03	

**Fetstil=Över riktvärde 1M**

**Gråmarkering=Över riktvärde 1S**

Vid den framtida markanvändningen kommer några av riktvärdena att överskridas för avrinningsområdena 1,2, 3 och 4. I område 1 och 2 överstiger riktvärdet för SS, i avrinningsområde 3 och 4 överskrids halterna för bly, kadmium och SS. I avrinningsområde 4 överskrids även halten för olja. Övriga beräknade halter ligger under riktvärde 1S. Samtliga halter som överstiger riktvärdena ligger endast något över vilket innebär att de ligger inom felsmarginalen för beräkningsverktyget. Vid jämförelse med det hårdare riktvärdet 1M överskrids även halterna för koppar, zink, krom och BaP för några av avrinningsområdena, enligt tabell 5.

## 5.2.1

**Kommentarer till resultat av föroreningsberäkningar för nuvarande markanvändning**

Huvudföroreningskällorna för bly, SS och olja i dagvatten är trafik. Kadmium kan också härledas till trafik men är även beroende av byggnadsmaterial och långväga atmosfäriskt nedfall. I de tre avrinningsområdena där riktvärdena för 1S överskrids är andelen bebyggd areal stor. Inom markanvändningen *lägenheter* ingår bland annat lokalgator och således en viss andel trafik. Halterna i tabell 5 är inte de halter som bedöms nå recipienten då förslag på rening genom LOD (lokalt omhändertagande av dagvatten) planeras. Beräkningar för LOD-lösningarnas reningsgrad och således den föroreningsmängd som bedöms nå recipienten visas i kapitel 6.1.

**6. Förslag till omhändertagande av dagvatten**

Möjligheterna till lokalt omhändertagande av dagvatten inom DP5 är begränsade då jordmånen är tunn och området är mycket brant, dock innebär exploatering av DP5 en något ökad föroreningsbelastning då naturmark till viss del ersätts med bebyggelse. Detta föranleder ett behov av rening av dagvattnet för att säkerställa att recipientens ekologiska potential och kemiska status ej försämras.

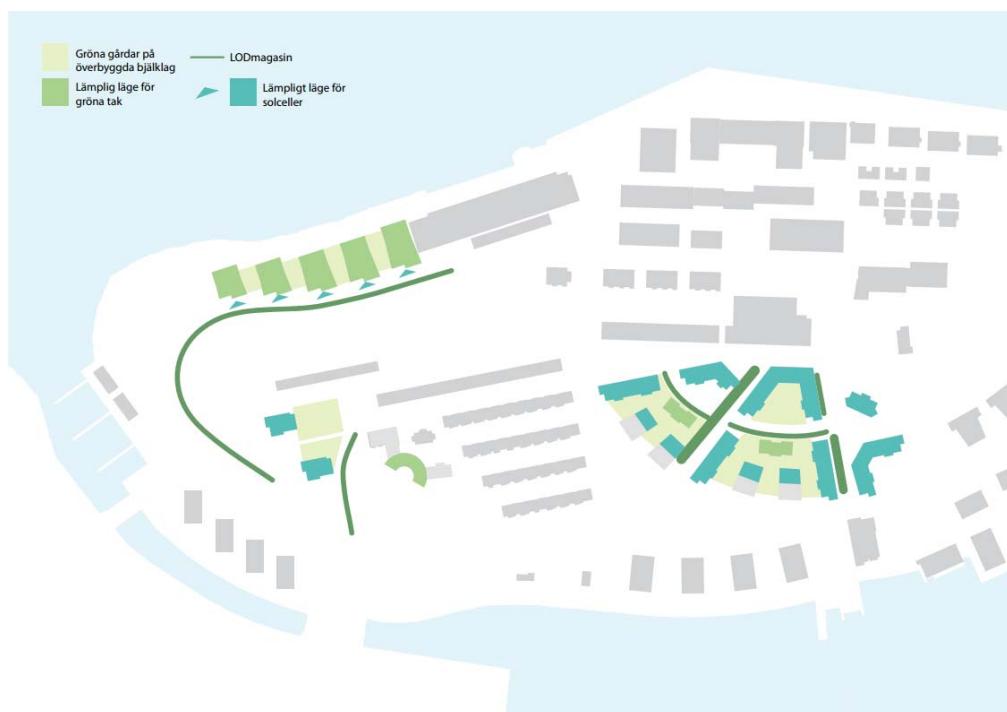
Från avrinningsområde 1 är planen att dagvatten ska ledas direkt, via ledningar, till recipienten Strömmen. I beräkningarna är det endast SS som överstiger riktvärdet från avrinningsområde 1 och detta marginellt. De ämnen som är kritiska för recipienten är närsalter och kvicksilver och dessa är låga från området vilket gör att direktutsläpp till recipienten inte bedöms medföra någon negativ påverkan på recipienten då denna är klassad som mindre känslig. Inom avrinningsområde 1 planeras att gröna gårdar ska uppföras mellan husen. Dessa gårdar kommer att fungera som flödesutjämnare samt ge en rening av kadmium som delvis kommer från långväga atmosfäriskt nedfall.

Den största vägen på Kvarnholmen kommer att vara Kvarnholmsvägen med en uppskattad ÅDT på 9700 fordon. I Nacka kommuns dagvattenstrategi är det angivet att dagvatten från lokalgator med 8-15 000 fordon per dygn inte kräver rening för utsläpp till mindre känsliga recipienter. Inom avrinningsområde 2 är det endast SS som överstiger riktvärdet, och detta marginellt, och rening anses inte nödvändig men i samband med att vägen breddas finns en möjlighet att anlägga en gräsyta på insidan av kurvan. Gräsytan kommer att fungera som fördröjningsmagasin samt ge en god rening av näringsämnen, metaller, SS och PAH.

Dagvatten från avrinningsområde 3 kommer att ledas i dagvattenledning till Svindersviken via DP4. Enligt beräkningarna för avrinningsområde 3 överstiger bly, kadmium och SS marginellt aktuella riktvärden. De beräknade halterna ligger dock inom felmarginerna för beräkningsprogrammet och bedöms inte utgöra något problem för påverkan på recipient. Då området är mycket brant och

jordmånen tunn är infiltrationsmöjligheterna och därmed möjligheten till renings genom fastläggning mycket begränsade. Enligt Nacka kommun<sup>1</sup> gäller dock att oljeavskiljare måste installeras om antalet utomhusparkeringsplatser överstiger 20 st. På Tre Kronors väg inom *funkisområdet* är det enligt situationsplanen planerat för cirka 60 parkeringsplatser vilket således innebär att oljeavskiljare krävs. Installation av oljeavskiljare med slamavskiljare innebär att mängden olja och partikelbundna föroreningar som når recipienten reduceras.

Inom avrinningsområde 4 finns förslag på LOD-stråk, se Figur 5, med infiltration i växtbäddar. Enligt gestaltningsprogrammet ska träd planteras på LOD-stråken och för att detta ska vara möjligt i gatumiljö bör dessa byggas upp som skelettjordar. Skelettjordarna kommer att fungera som födröjningsmagasin samt minska halten näringssämnen och föroreningar som når recipienten. I gestaltningsprogrammet finns det även förslag på att några av husen skall ha gröna tak, vilket kommer innebära en flödesutjämning samt en renings av kadmium som delvis tillförs området genom atmosfäriskt nedfall.



Figur 5. Gestaltningsprogram med förslag på placering av LODmagasin och gröna tak.

## 6.1

### **Reningskapacitet för föreslagna dagvattenreningslösningar**

För att få en uppskattning av föroreningsmängden i dagvattnet från DP5 efter reningsgraden genom diken, oljeavskiljare, sedumtak och skelettjordar har reningsgrader

<sup>1</sup>[http://www.nacka.se/web/naringsliv\\_arbete/foretagande/tillstand\\_tillsyn/Sidor/oljeavskiljar\\_e.aspx](http://www.nacka.se/web/naringsliv_arbete/foretagande/tillstand_tillsyn/Sidor/oljeavskiljar_e.aspx)

för de olika metoderna studeras. Reningsgraderna är ungefärliga men ger en mer realistisk bild över den mängd föroreningar som i slutändan når recipienten.

#### 6.1.1 **Avrinningsområde 2**

Inom avrinningsområde planeras ett dike/gräsyta i innerkurvan vid Kvarnholmsvägen. Ytan beräknas ta emot vägdaggvatten från Kvarnholmsvägen och bedöms ha följande reningsgrader<sup>2</sup>:

Näringsämnen 30 %  
Cd, Ni, Hg 50 %  
Pb, Cu, Zn, Cr 70 %  
SS 70 %  
PAH, BaP 50 %

#### 6.1.2 **Avrinningsområde 3**

Inom avrinningsområde 3 planeras installation av oljeavskiljare med slamavskiljare då antalet utomhusparkeringsplatser längs Tre Kronors överstiger 20 st vilket kräver rening enligt Nacka kommun. Oljeavskiljaren bedöms rena det dagvatten som kommer från gatan och tar således upp det vatten inom avrinningsområdet som är mest förurenat. Reningsgrad för oljeavskiljare:

Olja 70 %  
Metaller 40 %  
SS 50 %  
PAH, BaP 50 %

#### 6.1.3 **Avrinningsområde 4**

Inom avrinningsområde 4 planeras sedumtak på 2 hus samt gröna gårdar samt inom kvartersmark. Sedumtak och gröna gårdar används främst för flödesutjämning men ger en viss rening av luftburna föroreningar som kadmium. Inom avrinningsområde 4 planeras även trädplantering enligt de LOD-stråk som visas i figur 5. För trädplantering i gatumiljö bör jordarna byggas upp som skelettjordar vilka bedöms ha följande reningseffekter:

Näringsämnen 30 %  
Cd, Ni, Hg 50 %  
Pb, Cu, Zn, Cr 70 %  
SS 70 %  
PAH, BaP 50 %

---

<sup>2</sup> Axelsson C, Dagvattenrenings i Eskilstuna –En jämförelse mellan två reningsmetoder, Mälardalenshögskola 2007

*Tabell 6. Förureningsbelastning från DP5 efter renig enligt ovan nämnda  
reningsstekniker och reningsgrader.*

Avrinningsområde 1												
P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	oil	PAH	BaP
mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l						
0.16	1.6	8	20	62	0.37	11	5	0.03	55	0.50	0.27	0.02
Avrinningsområde 2												
P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	oil	PAH	BaP
mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l						
0.1	1	3	6	22	0.19	4	3	0.015	17	0.4	0.14	0.01
Avrinningsområde 3												
P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	oil	PAH	BaP
mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l						
0.2	1.4	7	14	46	0,3	5	4	0.01	28	0.15	0.21	0.02
Avrinningsområde 4												
P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	oil	PAH	BaP
mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l						
0.1	1.1	4	8	26	0.3	3	4	0.01	18	0.6	0.25	0.02
Avrinningsområde 5												
P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	oil	PAH	BaP
mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l						
0.14	1.1	7	15	48	0.30	5	4	0.01	30	0.3	0.25	0.02
<b>Medelvärde efter renig</b>												
P	N	Pb	Cu	Zn	Cd	Cr	Ni	Hg	SS	oil	PAH	BaP
mg/l	mg/l	µg/l	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l						
0.15	1.3	5,6	13	41	0.29	6	4	0.02	30	0.4	0.22	0.02

## 7. Flöden

Vid flödesberäkningar har ett 10 års regn med 10 minuters varaktighet använts. Enligt bilaga 1.2 Dahlström 2010 Svenskt Vatten P 104 *Nederbördssdata vid dimensionering och analys av avloppssystem* motsvarar det en regnintensitet på 228 l/s, ha.

Vid beräkningarna har avrinningskoefficienterna presenterade i Tabell 7 använts.

Tabell 7. Avrinningskoefficienter enligt Svenskt Vatten P90.

Markanvändning	$\Phi$	Regnintensitet l/s, ha
hustak	0,9	228
sedumtak	0,6	228
hårdgjord yta	0,8	228
naturmark	0,3	228
gröna gårdar	0,1	228
Träd i gatumiljö	0,3	228
Diagonalstråket	0,3	228

## 7.1

**Avrinningsområde 1**

I avrinningsområde 1 har flödesberäkningar utförts för en framtida situation utan och med planerade LOD-åtgärder. De åtgärder som planeras är gröna gårdar. Beräkningarna visar att flödet för området utan de gröna gårdarna blir 193 l/s och med dessa 168 l/s.

Tabell 8. Flöden avrinningsområde 1, utan och med LOD

Markanvändning	Utan LOD		Med LOD	
	Area (ha)	Flöde l/s	Area ha	Flöde l/s
hustak	0,24	50	0,24	49
sedumtak	0	0	0	0
hårdgjord yta	0,52	94	0,36	66
naturmark	0,72	49	0,72	49
gröna gårdar	0	0	0,15	4
träd i gatumiljö	0	0	0	0
<b>Summa</b>	<b>1,47</b>	<b>193</b>	<b>1,47</b>	<b>168</b>

## 7.2

**Avrinningsområde 2**

I avrinningsområde 2 har flödesberäkningar utförts för en framtida situation utan och med planerade LOD-åtgärder. De åtgärder som planeras är gröna gårdar. Beräkningarna visar att flödet för området utan de gröna gårdarna blir 269 l/s och med dessa 250 l/s. I innerkurvan på Kvarnholmsvägen planeras även ett dike/översilningsyta för rening av dagvatten men, detta kommer även att fungera som födröjningsmagasin. Beräknad volym för magasinet är 150 m<sup>3</sup> och porositeten bedöms till 40 % av vilka 30 % bedöms vara tillgängliga för vatten vilket ger en magasineringsvolym på 18 m<sup>3</sup>. Vid ett 10 års regn med 10 min varaktighet innebär det en reduktion på 30 l/s vilket ger ett utgående flöde på **220 l/s**.

Tabell 9. Flöden avrinningsområde 2, utan och med LOD

<b>Markanvändning</b>	<b>Utan LOD</b>		<b>Med LOD*</b>	
	<b>Area ha</b>	<b>Flöde l/s</b>	<b>Area ha</b>	<b>Flöde l/s</b>
hustak	0,12	25	0,12	25
sedumtak	0	0	0	0
hårdgjord yta	0,92	168	0,80	146
naturmark	1,11	76	1,11	76
gröna gårdar	0	0	0,12	3
träd i gatumiljö	0	0	0	0
<b>Summa</b>	<b>2,15</b>	<b>269</b>	<b>2,15</b>	<b>250</b>

\* utan utjämningsmagasin

### 7.3

#### Avrinningsområde 3

I avrinningsområde 3 har flödesberäkningar utförts för en framtida situation utan och med planerade LOD-åtgärder. De åtgärder som planeras är gröna gårdar samt sedumtak på en byggnad. Beräkningarna visar att flödet för området utan LOD blir 323 l/s och med LOD 267 l/s.

Tabell 10. Flöden för avrinningsområde 3, utan och med LOD

<b>Markanvändning</b>	<b>Utan LOD</b>		<b>Med LOD</b>	
	<b>Area (ha)</b>	<b>Flöde l/s</b>	<b>Area (ha)</b>	<b>Flöde l/s</b>
hustak	0,55	113	0,51	104
sedumtak	0	0	0,04	6
hårdgjord yta	0,65	119	0,32	59
naturmark	1,32	91	1,32	91
gröna gårdar	0	0	0,33	8
träd i gatumiljö	0	0	0	0
<b>Summa</b>	<b>2,53</b>	<b>323</b>	<b>2,53</b>	<b>267</b>

### 7.4

#### Avrinningsområde 4

I avrinningsområde 4 har flödesberäkningar utförts för en framtida situation utan och med planerade LOD-åtgärder. De åtgärder som planeras är gröna gårdar, sedumtak, träd i gatumiljö med skelettjordar samt vegetation på Diagonalstråket. Beräkningarna visar att flödet för området utan LOD blir 278 l/s och efter utförda åtgärder 209 l/s. Dessa flöden visar dock inte magasinering och utjämning i skelettjordar. Enligt gestaltningsprogrammet ska 33 träd planteras inom avrinningsområde 4. Varje träd behöver uppskattningsvis 12-15 m<sup>3</sup> skelettjord. Skelettjord med växtjord har en ungefärlig porositet på 30 % och för att säkerställa att träden ej ska bli stående i vatten krävs en breddningspunkt på

cirka halva skelettgropens djup. Detta innebär att skelettjordarnas vattenmagasineringvolym i avrinningsområde 4 är  $75 \text{ m}^3$ , och beroende på hur vatten leds till trädgroparna bedöms 75 % infiltrera i dessa och 25 % rinna av direkt vilket innebär att skelettjordarna kan utjämna  $56 \text{ m}^3$  vatten. Vid 10 års regn med varaktighet 10 minuter innebär det en reduktion på 90 l/s detta innebär att det utgående flödet från avrinningsområde 4 med utförda LOD-åtgärder och skelettjordar blir **115 l/s**.

*Tabell 11. Flöden för avrinningsområde 4, utan och med LOD*

<b>Markanvändning</b>	<b>Utan LOD</b>		<b>Med LOD*</b>	
	<b>Area (ha)</b>	<b>Flöde l/s</b>	<b>Area (ha)</b>	<b>Flöde l/s</b>
hustak	0,43	89	0,38	78
sedumtak	0,00	0	0,05	7
hårdgjord yta	1,04	190	0,59	107
naturmark	0,00	0	0,00	0
gröna gårdar	0,00	0	0,32	7
diagonalstråket	0,00	0	0,11	8
träd i gatumiljö	0,00	0	0,02	1
<b>Summa</b>	<b>1,47</b>	<b>278</b>	<b>1,47</b>	<b>209</b>

\* Visar situationen utan magasinering i skelettjordar

## 7.5 Avrinningsområde 5

I avrinningsområde 5 har flödesberäkningar utförts för en framtidssituation utan och med planerade LOD-åtgärder. De åtgärder som planeras är gröna gårdar. Beräkningarna visar att flödet för området utan LOD blir 156 l/s och efter utförda åtgärder 136 l/s.

*Tabell 12. Flöden från avrinningsområde 5, med och utan LOD.*

<b>Markanvändning</b>	<b>Utan LOD</b>		<b>Med LOD</b>	
	<b>Area (ha)</b>	<b>Flöde l/s</b>	<b>Area (ha)</b>	<b>Flöde l/s</b>
hustak	0,15	31	0,15	31
sedumtak	0	0	0	0
hårdgjord yta	0,13	23	0	0
naturmark	1,49	102	1,49	102
gröna gårdar	0	0	0,13	3
träd i gatumiljö	0	0	0	0
<b>Summa</b>	<b>1,77</b>	<b>156</b>	<b>1,77</b>	<b>136</b>

## 8. Diskussion och slutsats

### 8.1 Förureningsbelastning

Exploatering av DP5 kommer att ge en minskad förureningsbelastning på recipienten då stora mängder av dagvattnet kommer att renas lokalt genom växtbäddar, gröna gårdar, sedumtak, skelettjordar och dagvattendike. I tabell 13 visas en sammanställning över medelförureningsbelastningarna för nuvarande markanvändning, framtida markanvändning och en framtida markanvändning där dagvatten renas.

*Tabell 13. Sammanställning över förureningsbelastning från DP5 med nuvarande markanvändning, framtida markanvändning och framtida markanvändning efter utförda dagvattenreningsstekniker.*

	P mg/l	N mg/l	Pb µg/l	Cu µg/l	Zn µg/l	Cd µg/l	Cr µg/l	Ni µg/l	Hg µg/l	SS mg/l	oil mg/l	PAH µg/l	BaP µg/l
nuvarande	0.1	1.4	8	15	44	0.28	5	3	0.03	50	0.4	0.2	0.01
framtida	0.2	1.4	9	21	69	0.43	9	6	0.02	51	0.5	0.3	0.03
framtida renat	0.1	1.3	6	13	41	0.29	6	4	0.02	30	0.4	0.2	0.02
Riktvärde 1S	0,2	2,5	10	30	90	0,45	15	20	0,05	50	0,5	-	0,05
Riktvärde 1M	0,16	2	8	18	75	0,4	10	15	0,03	40	0,4	-	0,03

Beräkningarna visar att medelvärdet för samtliga ämnen ligger under aktuellt riktvärde 1S, halterna ligger även under det hårdare riktvärdet 1M. Beräkningarna visar även att halterna av de för recipienten prioriterade ämnena fosfor, kväve och kvicksilver minskar i jämförelse med nuvarande markanvändning. Detta innebär att exploatering av området inte kommer innehålla en försämring av recipientens status utan snarare kommer att förbättra både ekologisk potential och kemisk status.

### 8.2 Flöden

Beräkningar visar att de planerade LOD-åtgärderna innehåller en minskning av flödet som lämnar detaljplaneområdet. Från avrinningsområde 4 bedöms ett flöde på 115 l/s från kommunens ledningsnät och från avrinningsområde 2 bedöms 220 l/s från kommunens ledningsnät.

Enligt Nacka kommuns dagvattenpolicy bör dagvattnet så snart som möjligt återföras till det naturliga kretsloppet och om möjligt omhändertas lokalt inom fastigheten. Inom DP5 är möjligheterna till lokalt omhändertagande begränsade varför viss avledning till andra detaljplaneområden måste ske även efter utförda LOD-åtgärder.

Dagvatten från avrinningsområde 4, 209 l/s, kommer att behöva omhändertas inom DP4, hur detta sker bör dock utredas vidare för att säkerställa att de mängder vatten som kan komma vid kraftiga regn kan dräneras ut till Svindersviken eller infiltreras i skelettjordarna för de planerade växtbäddarna.

## 9. Referenser

- Nacka kommun, 2005, *Kvarnholmen Hästholsundet Östra Gäddviken, program för detaljplaner*, maj 2005
- Förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp, Regionala dagvattennätverket i Stockholms län februari 2009.
- Program för detaljplaner, Kvarnholmen, Hästholsundet och Östra Gäddviken. Godkänt av kommunstyrelsen Nacka kommun 2006-09-18
- Storm tac version 2010-12 se information om programmet på [www.stormtac.com](http://www.stormtac.com)
- Nacka kommun, 2008, *Dagvattenstrategi för Nacka kommun*, januari 2008
- Nacka kommun, 2010, *Dagvattenpolicy*, antagen av Kommunstyrelsen 2010-05-03
- Ramböll 2011, *Dagvattenutredning Kvarnholmen DP4*, 2011-05-09
- Ramböll 2011, *PM Dagvatten DP4 fördjupning*, 2011-12-22
- SLU, 2006, *Växtbäddar för träd i gatumiljö skelettjordars konstruktion och funktion*, Rapport 2006:5
- Nilsson E et al, *Polutant Removal Efficiencies and Flow Detention of Infiltration Trenches*, Chalmers 2012
- Sweco/Grontmij 2007, *Handbok-växtbäddar för stadsträd i Stockholm*, 2007-11-11
- Uppsala kommun, 2010, *Trädhandbok för Uppsala kommun*, 2010-12-30
- Svenskt Vatten P90
- Svenskt Vatten P104

**KUAB**

# Trafikalstring från Kvarnholmen

**2014-09-19**



# Trafikalstring från Kvarnholmen

Datum 2014-09-19  
Uppdragsnummer  
Utgåva/Status Version 6

CHYTRAeus CARL  
Uppdragsledare

Carl Chytraeus  
Handläggare

Ramzi Laktena  
Granskare

Ramböll Sverige AB  
Box 17009, Krukmakargatan 21  
104 62 Stockholm

Telefon 010-615 60 00  
Fax 010-615 20 00  
[www.ramboll.se](http://www.ramboll.se)

Unr 61141255658000 Organisationsnummer 556133-0506

## Innehållsförteckning

<b>1.</b>	<b>Förutsättningar .....</b>	<b>1</b>
<b>2.</b>	<b>Trafikalstring .....</b>	<b>3</b>
<b>3.</b>	<b>Trafikmängder.....</b>	<b>4</b>

## Trafikalstring Kvarnholmen

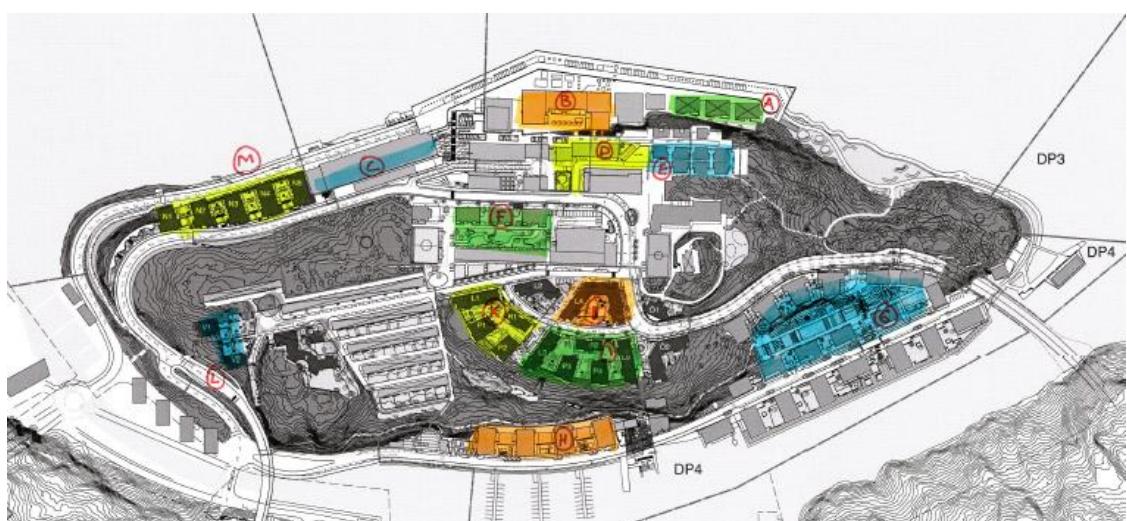
### 1. Förutsättningar

Trafikalstringen från Kvarnholmen baseras på en skiss över området gjord av ÅWL Arkitekter 2014-01-16

Området är indelat i 5 detaljplaner och 30 kvarter. Innehållet i kvarteren beskrivs i tabell 1 och garagens placering i figur 2.



Figur 1 Skiss över området 2014-01-16



Figur 2 Garagens placering 2014-01-16

140116  
/IN**Underlag för uppdaterad trafikutredning Kvarnholmen**

	<b>Benämning</b>	<b>Antal Igh</b>	<b>Antal LOA (kommersiellt)</b>	<b>Verksamhet</b>	<b>Parkerar</b>
<b>DP1</b>					
1	Kajhusen	54	150	Kontor/café/butik	A
2	Kontoret	7	100	Kontor/café/butik	B
3	Silo 3	41	500	Kontor/café/butik	B
4	Qvarnen 3 kronor	122	50	Kontor/café/butik	B
5	Hus 11	70	750	Kontor/café/butik	D
<b>DP2</b>					
6	Restaurang		150	Restaurang	
7	Magasin 5		1600	Kultur/kontor	C
8	Munspelet		2600	Kultur/kontor	F
9	Hus 12	62	250	Kontor/café/butik	D
10	Nya kvarnen 1	57	800	Kontor/café/butik	D
11	Nya kvarnen 2	87			D
12	Havrekvarn		2100	Kultur/kontor	F
13	O-husen	65	1200	Kontor/café/butik	F
14	Makaroni		4400	Skola 250 elever	F
15	Bageritornet	60	5500	Handel / kontor	F
16	Bageril��gan	15			F
<b>DP3</b>					
17	Stockholm Lighthouse	225	200	Kontor/café/butik	E
18	Skola		6200	Skola 450 elever	F
<b>DP4</b>					
19	övre bergsbebyggelsen	120			G
20	Nedre bergsbebyggelsen	150			G
21	Sillkajen	200			G
22	Södra kajen	230	500	Restaurang/café	H
<b>DP5</b>					
23	Solfj�dern	230	300	Kontor/café/butik	I-K
24	�sthusen	60			I-J
25	Västhusen	50			L
26	Förskola		8 avdelningar	Ca 150 barn	F
27	Nya sten	35			L
28	Gamla sten	54			K
29	Radhusen	30			K
30	Norrhusen	209	640	Kontor/café/butik	M

Tabell 1 Kvartersinneh ll.

2 av 5

## 2. Trafikalstring

Trafikalstring	Enhet		Alstring/enhet			Alstring	Parkering	Anm	Alstring/p-
Igh	1		3			3	0,9 pl/lgh	Nacka	3,3
kontor	1000 m2		0,067	30 m2/arbetspl	30	218 pl/1000 m2		Nacka	3,7
lokaler	1000 m2		0,033	60 m2 /arbetspl	60	2			
Gymnasiesskola	1000 m2		0,01	1 anst/100 m2	10	1 per arbetande	Bedömt	2	
Mellanstadieskola	1000 m2		0,01	1 anst/100 m2	10	1 per arbetande	Bedömt	2	
Förskola	1000 m2		0,03	2 ant/100 m2	20	1,5 per arbetande	Bedömt	3	
Detaljhandel	1000 m2		0,12	p-pl/1000	30	40 pl/1000	Bedömt	4	
Restaurang	1000 m2		0,16	200/1000 m2	200	0,8 0,2 per plats	Bedömt	4	

Tabell 2 Trafikalstring

Förskola	Bil %	Rörelser	Trafikalst	f/d				Bel väg	bel enbart
Barn	150	0,6	4	360	Bel gatan	360	Antag att 20% kommer utanför Kvarnholmen	72	288
Anst	24	0,5	2	24	F	24			
Transp	2	1	2	4	Bel gatan	4			4
							Summa	76	288

Tabell 3 Trafikalstring från förskola.

Trafikalstringen från området baseras på samma nyckeltal som tidigare beräkningar är gjorda utifrån. Dock har trafiken till och från förskolan i Dp5 kvarter 26 hanteras speciellt då många av föräldrarna hämtar och lämnar sina barn som en del i en annan resa.

I förskolan går 150 barn varav 60 % har bedömts hämta och lämna sina barn med bil. Eftersom detta sker två gånger om dagen så genereras det 4 resor med bil på lokalgången. Eftersom vi har bedömt att lämna och hämta med bil ingår i föräldrarna övriga resmönster till och från arbetet så genereras "förskoleresan" bara på lokalgången då föräldrarna körs in och ut på lokalgatan (Tre Kronors väg) men i övrigt ingår i trafikgenereringen från lägenheterna.

Trafikbelastningen på lokalgatan på grund av hämta och lämna på förskolan blir då  $150 * 0,6 * 4 = 360$  fordon per vardagsmedeldygn.

Eftersom man i dagens läge även kan anta att det inte bara är föräldrar på Kvarnholmen som hämtar och lämnar sina barn på förskolan har antagits att 20% av föräldrarna kommer utifrån. Denna del är således 72 fordon per vardagsmedeldygn och har adderats till trafikalstringen för övrig verksamhet på Kvarnholmen. Därtill kommer 24 rörelser för anställda och 4 för leveranser.

Totalt är trafikalstringen från Kvarnholmen 8 020 fordon per vardagsmedeldygn. Då är inte trafikalstringen från Gäddviken och Hästholtssundet med i beräkningarna. Trafiken som genereras från Gäddviken och Hästholtssundet finns med i de trafikmängder som alstras totalt från hela Nordvästra Sicklön men redovisas inte specifikt för Kvarnholmen.

### 3. Trafikmängder

Trafikmängderna har fördelats ut med utgångspunkt från var parkeringarna är belägna. Trafik som bara belastar gatunätet som distributionstrafik, besökstrafik och annan söktrafik har bedömts som liten och har i denna beräkning hanterats som om även de ingår i trafik som skall till och från garagen.

Trafikmängderna redovisar ett fullt utbyggt Kvarnholmen med en broförbindelse.

#### Trafikmängder

I samband med "uppdatering av trafikalstringen från NV Sicklaön" Ramböll 2013-04-25 studerades trafikmängden från hela NV Sicklaön inklusive Kvarnholmen.

I den utredningen konstaterades att dagens uppmätta trafikmängder vid Henriksdal är 9 300 fordon per dygn vilket är lägre än den teoretiska trafikalstringen från dagens befintliga bebyggelse som motsvarar 15 000 fordon per dygn. Det troliga är att differensen beror på att det i dag är lokaler och kontor som inte utnyttjas fullt ut.

Som utgångspunkt i utredningen antogs att kontorisringen kommer att öka i framtiden med uppskattningsvis 20%.

Detta leder till en total trafikalstring från NV Sicklaön på 23 960 fordon/vardagsmedeldygn.

Av dessa alstras 8 060 på Kvarnholmen enligt ovan.

#### Fördelning av trafik

I förutsättningarna antas att bron över Svindersviken är byggd liksom en trafikplats vid Nacka Gymnasium som ansluter till väg 222

Från Kvarnholmen har antagits att 50% rör sig mot Nacka Centrum och väg 222, och 50% mot Henriksdal

För övriga delar av Nordvästra Sicklaön har antagits att 20% rör sig mot Nacka Centrum och väg 222, och 80% mot Henriksdal. Trafiken som genereras från Gäddviken och Hästholtmssundet finns med i de trafikmängder som alstras totalt från hela NV Sicklaön och har därmed samma fördelning som denna 80% mot Henriksdal och 20% mot Nacka Centrum.

Område	Trafikalstring	Bron över Svindersviken	Henriksdal
Kvarnholmen	8 060 f/d	4 030 f/d	4 030 f/d
NV Sicklaön exkl Kvarnholmen	15 900 f/d	3 180 f/d	12 720 f/d
<b>Summa</b>	<b>23 960 f/d</b>	<b>7 210 f/d</b>	<b>16 750 f/d</b>

RAMBOLL



## **MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING OCH MILJÖREDOVISNING**

**Detaljplan för del av Kvarnholmen - Etapp 5,  
Kvarnholmsplatån, i Nacka kommun**

Upprättad på miljöenheten i september 2014



*Norrhusen, nordvästra kajen, vy mot sydost*

## INNEHÅLLSFÖRTECKNING

### SAMMANFATTNING

#### INLEDNING

- Bakgrund och syfte
- Rapportens uppbyggnad
- Avgränsning av MKBn
- Lokaliseringsprövning
- Områdesbeskrivning

### Del 1: MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

#### ALTERNATIVBESKRIVNING

##### MILJÖKONSEKVENSER

- Kulturmiljö och landskapsbild
- Nuläge, Nollalternativ, Planförslaget

#### SAMLAD BEDÖMNING

- Planens grad av måluppfyllelse

#### UPPFÖLJNING

### Del 2: MILJÖREDOVISNING

#### SAMMANFATTNING

##### KONSEKVENSER PÅ MILJÖN

- Markföroreningar
- Vatten
- Naturmiljö
- Klimat och klimateffekter

##### KONSEKVENSER PÅ HÄLSAN

- Buller
- Luftkvalitet
- Rekreation och tillgänglighet
- Risk och säkerhet

##### BYGGSKEDET

##### HÅLLBAR UTVECKLING

## SAMMANFATTNING

Miljökonsekvensbeskrivning redovisar nuläget, nollalternativet samt planförslaget.

Nollalternativet är en beskrivning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs. Som bedömningsgrunder har vi valt att beskriva hur planen har tagit hänsyn och beaktat riksintressena samt relevanta miljökvalitetsmål.

Kommunens bedömning är att detaljplaneförslaget innebär en betydande miljöpåverkan. De frågor som medför att detaljplanen bedöms innebära betydande miljöpåverkan är enligt behovsbedömningen påverkan på riksintresset kulturmiljö samt påverkan på landskapsbilden.

Handlingen består av två delar. I den första delen ”**Miljökonsekvensbeskrivning**” beskrivs effekterna på riksintresset kulturmiljö samt påverkan på landskapsbilden d.v.s. de aspekter som medför betydande miljöpåverkan. I den andra delen ”**Miljöredovisning**” behandlas övriga aspekter markförureningar, naturmiljö, vatten, buller, luft, rekreation, risk och säkerhet samt hållbar utveckling.

## INLEDNING

### Bakgrund och syfte

Från den 21 juli 2004 gäller nya bestämmelser i plan- och bygglagen (PBL) och i miljöbalken (MB) med anledning av EG-direktivet för miljöbedömningar av planer och program (2001/42/EG). Då infördes nya krav på miljöbedömningar för översikts- och detaljplaner. Kriterier för att bedöma om en plan kan antas medföra en betydande miljöpåverkan anges i EG-direktivet för miljöbedömningar av planer och program (2001/42/EG) bilaga II samt i PBL 5 kap.18 §. Kommunen har bedömt att planens genomförande kan antas medföra en betydande miljöpåverkan. Samråd har skett med länsstyrelsen som delar kommunens uppfattning om att planen i vissa delar kan antas innebära en betydande miljöpåverkan.

I de fall en plan kan antas medföra en betydande miljöpåverkan så ska en miljökonsekvensbeskrivning (MKB) tas fram.

MKB-arbetet följer detaljplaneprocessen. Syftet med MKB-processen är att integrera miljöaspekterna i planen så att en hållbar utveckling främjas. MKB-dokumentet ska beskriva och bedöma de effekter och konsekvenser för miljö, hälsa och hållbar utveckling som planens genomförande kan medföra samt vid behov föreslå åtgärder. Dokumentet ska fungera som en del av beslutsunderlaget i planprocessen.

Planering och byggande i Sverige skall ske utifrån ett hållbart perspektiv och planprojekt skall prövas mot uppställda miljömål, miljökvalitetsnormer och riktvärden; kommunala, regionala och nationella. De kommunala underlagen utgörs av Översiktsplanen (ÖP) från 2012, kommunens övergripande mål som är relevanta i sammanhanget vilka är – ”god livsmiljö och långsiktigt hållbar utveckling” samt de nationella miljömålen.

### Rapportens uppbyggnad

Rapporten är indelad i två delar: ”Miljökonsekvensbeskrivning” respektive ”Miljöredovisning”. De frågor som medför att detaljplanen bedöms innehära betydande miljöpåverkan redovisas i del 1: ”Miljökonsekvensbeskrivning”. Övriga frågor redovisas i del 2: ”Miljöredovisning”. Nedan redovisas vilka frågor som hanteras i respektive del av rapporten.

#### *Miljökonsekvensbeskrivning*

En behovsbedömning av detaljplanen har utförts för att avgöra om genomförandet av planen kan anses utgöra en betydande miljöpåverkan. Kommunens bedömning är att detaljplaneförslaget innehåller en betydande miljöpåverkan.

*De frågor som medför att detaljplanen bedöms innehära en betydande miljöpåverkan är påverkan på Riksintresset kulturmiljö samt påverkan på landskapsbilden. Dessa frågor redovisas i rapportens första del, ”Miljökonsekvensbeskrivning”.*

Miljökonsekvensbeskrivning redovisar nuläget, nollalternativet samt planförslaget. Nollalternativet är en beskrivning av miljöförhållanden och miljöns sannolika utveckling om detaljplanen inte genomförs. Som bedömningsgrunder har vi valt att beskriva hur planen har tagit hänsyn till och beaktat riksintressen, miljökvalitetsnormer, riktvärden och nationella miljömål samt mål som anges i Nacka kommuns översiktsplan 2012.

Av beskrivningen framgår de åtgärder som planeras för att förebygga, hindra eller motverka betydande negativ miljöpåverkan.

#### *Miljöredovisning*

Utöver de frågor som redovisas i miljökonsekvensbeskrivningen har vi bedömt att det är relevant att redovisa konsekvenser för mark, vatten, klimat, buller, luft, rekreation och tillgänglighet, risk och säkerhet samt hållbar utveckling. Dessa frågor redovisas i rapportens andra del, ”Miljöredovisning”.

Miljöredovisningen syftar till att beskriva konsekvenserna av ett utbyggnadsförslag under ämnesindelningen: miljö, hälsa och hållbar utveckling.

Miljökonsekvensbeskrivningen och miljöredovisningen har tagits fram av Elisabeth Rosell, Johan Aspfors, Maria Legars, Per Johnsson och Birgitta Held-Paulie, Nacka kommun.

## Avgränsning av MKBn

### *Geografisk avgränsning*

MKB:ns geografiska avgränsning sammanfaller i stort med gränsen för detaljplanen. För några miljöaspekter beskriver MKB:n förändringar inom planområdet men vissa åtgärder påverkar även områden utanför plangränsen, såsom påverkan på landskapsbild i riksintresseområde för kulturmiljövården, Stockholms farled.

### *Tidsmässig avgränsning*

*Konsekvenserna beskrivs för situationen när detaljplanen är genomförd enligt planförslaget, trolig tidpunkt cirka 2020.*

## Lokaliseringssprövning

Någon lokaliseringssprövning görs inte i denna miljökonsekvensbeskrivning. Vi anser att lokaliseringssprövning redan genomförts i kommunens ”Översiktsplan 2012”. I översiktsplan 2012 är planprogrammet för Kvarnholmen inarbetat och området är identifierat som ett större exploateringsområde och översiktsplanen rekommenderar området för tät stadsbebyggelse. Vidare finns ny förbindelse mellan Kvarnholmen och Nacka centrum med som en viktig strategisk förbättring av vägtrafiksystemet.

## Områdesbeskrivning

Planområdet är beläget på Kvarnholmen i nordvästra delen av Nacka. Detaljplanen för Kvarnholmsplatån, etapp 5, omfattar Kvarnholmens platå och befintlig radhusbebyggelse inom Funkisområdet med angränsning till bebyggelsen på Södra kajen i öster och söder. Nordvästra delen av området utgörs av norra kajen mot Saltsjön, som angränsar till bebyggelsen i Kvarnområdet i öster och Hästholtmssundet i väster.

## Del I: MILJÖKONSEKVENSBESKRIVNING

### **ALTERNATIVBESKRIVNING**

Planförslaget jämförs dels med en beskrivning av förhållandena inom planområdet idag – nuläge, dels med ett nollalternativ. Nollalternativet är en beskrivning av miljöförhållandena och miljöns sannolika utveckling om planen inte genomförs. Detta ur samma tidsperspektiv som gäller för detaljplanen – d.v.s. när detaljplanen är genomförd cirka 2020.

## MILJÖKONSEKVENSER

### Kulturmiljö och landskapsbild

#### Bedömningsgrunder

##### *Riksintresse kulturmiljö*

Riksintresseområdet "Norra Boo - Vaxholm - Oxdjupet – Lindalssundet" Farledsmiljö utmed inloppet till Stockholm via Vaxholm, som speglar skärgårdens betydelse för huvudstadens sjöfart, livsmedelsförsörjning och rekreativt liv, som speglar levnadsbetingelserna för innerskärgårdens befolkning alltsedan medeltiden och som speglar Stockholms utbyggnad mot öster. Här kan levnadsförhållanden för olika sociala skikt utläsas, liksom utvecklingen inom transportteknik och arkitektur.

##### *Riksintresse kust och skärgård*

Hela Nackas kust och skärgård ingår i riksintresse enligt 4 kap miljöbalken – kustområdet och skärgården. Avgränsning på fastlandet har i översiktsplanen normalt bedömts till 300 meter. Värdet ligger i ”växelverkan mellan land och vatten samt det omväxlande kulturlandskapet”. Området ska med hänsyn till de natur- och kulturvärden som finns i sin helhet skyddas. Turismen och friluftslivets intressen, särskilt det rörliga friluftslivets intressen ska beaktas vid bedömningen av tillåtligheten av exploateringsföretag eller andra ingrepp i miljön. Intressena ska inte utgöra hinder för utvecklingen av befintliga tätorter eller det lokala näringslivet.

##### *Riksintresse farled*

Riksintresse för kommunikation enligt 3 kap 8 § miljöbalken – farled för sjöfart till Stockholm ska skyddas mot åtgärder som påtagligt kan försvåra tillkomsten eller utnyttjandet av riksintresset.

#### Nationella miljömålen

##### **God bebyggd miljö**

###### *Definition*

Städer, tätorter och annan bebyggd miljö ska utgöra en god och hälsosam livsmiljö samt medverka till en god regional och global miljö. Natur- och kulturvärdena ska tas tillvara och utvecklas.

#### Kommunala mål – Översiktsplanen 2012

- De samlade kulturvärdena ska bevaras, förvaltas och utvecklas.
- Förflyttningar i den bebyggda miljön bör innebära förbättringar estetiskt, funktionellt och socialt samt leda till mer hälsosamma och trygga miljöer.

- En attraktiv och hållbar byggd miljö.

### Kvalitetsprogram för Nackas norra kust

Kvalitetsprogram för Nackas norra kust utgör ett kommunalt dokument, antaget av fullmäktige 1999, i syfte att ange riktlinjer för hur riksintresset för kulturmiljövården kan tillgodoses. För det aktuella planområdet har kvalitetsprogrammet gett följande rekommendationer:

- *Viktiga platsbildningar och siktlinjer ska tas till vara.*
- *Kulturhistoriskt värdefulla byggnader och anläggningar ska restaureras och återanvändas.*
- *Befintlig bebyggelse ska bevaras i största möjliga utsträckning.*
- *Ny bebyggelse ska inordnas i den befintliga strukturen och anpassas genom att ges en enkel, värdig men individuell gestaltning av hög arkitektonisk kvalitet.*
- *Ett antal till- och nybyggnader kan tas bort då de kommit att skymma utblickar mot vattnet eller har en för området avvikande volym eller gestaltning.*
- *Stor omsorg ska läggas på utformningen av kajen så att dess karaktär bevaras.*

### Nuläge

Kvarnholmen är en del av Nackas norra kust och utgör ett viktigt landmärke vid inseglingen till centrala Stockholm. Den branta och starkt exponerade terrängen mot farleden och Svindersviken gör att hela området är känsligt från landskapsbildssynpunkt.

Vid foten av bergsryggen sträcker sig en industrikanal, anslutande till en bergsbrant eller sprängkant. Historiskt sett har den västra delen av ön saknat den tunga bebyggelsebild som präglat industriområdet längre österut. Västra Kvarnholmen karaktäriseras av ett kuperat skärgårdslandskap med försiktig inplacerad bostadsbebyggelse. Kvarnholmsvägen har sedan 1929 rundat västra udden med vissa murar och bergsskärningar, dock i begränsad omfattning.

Flertalet av befintliga byggnader i planområdet ligger på södra sidan mot Svindersviken. Det är Kvarnholmens bostadsområde från kvarnepoken, de kulturhistoriskt mycket värdefulla lamell- och radhusen i tidig funksistil från omkring 1930. I bebyggelseområdet finns även två trävillor från 1910-talet – varav en är flyttad till sitt nuvarande läge – och en f.d. butiksbyggnad samtida med funksibebryggelsen. De två lamellhusen har ett krönläge på bergsryggen och är synliga även från farleden i norr, detta gäller i synnerhet det västra lamellhuset vars gavel har ett välexponerat läge på västra udden. Lamellhusens norra fasader har en sluten och kärv karaktär utan balkonger.

Byggnaderna inramas till viss del av naturmark. Landskapets bergsbranter med tallskogsvegetation, med inslag av lövträder, gör att Kvarnholmens ursprung som skärgårdsö ännu kan avläsas på den södra sidan och på den västra udden.

Inga fornlämningar är kända, men 1927 hittades en medeltida grav när vägen drogs fram på Kvarnholmen. Fynden gjordes på Kvarnholmens södra sida och det rörde sig om skelettrester, nit- och spikfynd, keramik och en senmedeltida fingerborg av brons. Fyndplatsen är inte registrerad. Stockholms läns museum

fann 2012 förhöjningar i terrängen strax öster om vägkurvan på öns västra udde. Dessa bedömdes efter en enklare titthålsundersökning härröra från en husgrund, möjlig från senmedeltiden eller tidigmodern tid (15/1600-tal). Känt är att det under 1600-talet låg en sjökrog på västra udden, men om den har något med grunden att göra är osäkert. Lämningen kommer beröras av de siksprängningar som planeras för vägen på Kvarnholmens västra udde, och föranleder kommunikation med länsstyrelsen.

### **Nollalternativ**

Teoretiskt innebär nollalternativet att nuvarande markanvändning bibehålls. Byggnader och kajer står kvar i befintligt skick. Den äldre bostadsbebyggelsen behåller en tydlig roll i landskapsbilden, dock kommer den sakna juridiskt skydd i detaljplan. Osäkerhet uppstår vid ett nollalternativ gällande planområdets fortsatta hantering i relation till omvandlingen av övriga Kvarnholmen. Naturmarken skulle sannolikt bestå, västra uddens fornlämning skulle troligen komma att påverkas av siksprängningar i framtiden.

### **Planförslaget**

Detaljplaneförslaget medför att Kvarnholmens norra och södra sjöfront med sitt sprickdalslandskap bestående av hällmark och bergsbranter och vissa äldre bebyggelseinslag omvandlas till en modern stadsdel med nya bostadshus. Användningen för främst bostadsändamål gör att den glesbebyggda västra delen av ön ersätts av samlade bebyggelsekvarter.

Förslaget påverkar Kvarnholmens silhuett från farleden i norr och från Svindersviken i söder. Från riksintressesynpunkt är förändringen av störst betydelse i norr och på västra udden. Utbyggnaden kommer här synas från centrala delar av riksintresset, främst från farleden och Djurgården/Nationalstadsparken. Området kommer med sin nya funktion att vara upplyst stora delar av dygnet, vilket också medför konsekvenser för riksintressemiljöns landskapsbild.

### **Södra planområdet, Platån**

Områdets södra del, mot Svindersviken, kommer genom bebyggelsen på den s.k. Platån att få ett annat uttryck. Upplevelsen av landskapsbilden och den kulturhistoriskt värdefulla bebyggelsen förändras sett från Svindersviken. Bostadsområdet och bagerisilotornet får i och med förtätningen en svagare roll i landskapet men kommer att kunna uppfattas. Den ”solfjäderformade” stadsplanen för platåns nya bebyggelse kontrasterar mot 1930-talets strama stadsplan med parallelld ställda lamell- och radhus, vilket är till fördel för den historiska avläsbarheten. Byggnaderna närmast den äldre bebyggelsen har en lägre höjd för att skapa ett hänsynsfullare möte, men lokalt får gatan en sammanhängande stadsmässig struktur ända ut till östra udden vilket inte är fallet idag.

Tegelfasaderna mot gatan låter den äldre putsade bostadsdelen i väst ha kvar en tydlig roll, samtidigt som tegelfasaderna följer upp industriområdets tegelkaraktär som också tillhör gatumiljön. Mot söder har den nya bebyggelsen på platåen en öppnare och ljusare karaktär med putsade fasader, i likhet med den äldre radhusbebyggelsen.

I västra utkanten av den äldre bostadsbebyggelsen byggs en förskola som kopplas ihop med butikshuset från 1934 och den södra villan. Den nya förskolan ersätter en befintlig 1970-talspaviljong vid södra villan. Den flyttade och skadade södra villan från omkring 1920 ersätts med en liknande volym på samma plats och den norra villan tillåts byggas ut på västra gaveln med hiss/trapphus. När miljön kring villorna kommer att förändras, den nya volymen täcker för bergsryggen väster om villorna som därmed förlorar sin koppling till denna naturmark. Gårdarna mellan husen kommer däremot kvarstå och den nya volymen blir inte högre än villorna. Arkitektoniska och materiella kulturvärden påverkas vid ombyggnaden av villamiljön, bl. a. interiöra värden i och med invändig tilläggsisolering av den norra villan. Den invändigt ombyggda södra villan, som är ditflyttad, rivas och ersätts med en ny byggnad med modern stomme men med bibehållna utväntig arkitektur. Kulturvärden påverkas också genom att funkisbutikens södra fasad länkas ihop med den nya förskolebyggnaden varmed delar av denna burspråksfasad försvinner. Byggnadens gatufasad med entré och f.d. butiksfönster byggs om till ett utförande mer likt 1930-talets butiksfasad. Det nuvarande 1950-talsutförandet kommer därmed i stort sett försvinna, även planlösningen förändras.

### Västhusen

Västra uddens punkthus får ett högre uttryck än befintliga hus vilket kommer få konsekvenser för lamellhus- och gatumiljön, men inkräktar i liten grad på gårdarnas ytor och lägenheternas ljusinsläpp, som är eniktig kvalitet för den tidiga modernismen. Upplevelsen av västra uddens landskapsbild kommer förändras genom föreslagna två punkthus. De får en framträdande placering och kommer ge udden en annan siluett än idag, det befintliga lamellhuset ("Nya stenhuset") kommer inte längre ha en ensam roll. Den nedanförliggande Kvarnholmsvägen breddas, vilket innebär minskning av naturmark med nya höga sprängkanter och att en nyfunnen fornlämning troligen tas bort helt eller delvis. En eventuell arkeologisk utredning/undersökning kan dock ge mer kunskap om Kvarnholmens äldsta historia.

Det övergivna brofästet, strax söder om planerade punkthus, med omsorgsfullt kallmurade sidor bevaras som utsiktspunkt. Den höga konstruktionen är en historisk lämning med stor betydelse för entrén till ön. Förutom miljöskapande värden kan den minna om att Kvarnholmsbron har haft en övre vägbana från 1932, riven 1985.



*Dubbelbron invigdes 1932. Den övre delen som trafikförsörjde bostadsområdet revs dock 1985. Kvar finns ett kallmurat brofäste, beläget inom planområdet.*

#### *Nordvästra kajen*

De fem lamellhusen på norra stranden, mot farleden, påverkar upplevelsen av udden och kommer att leda till att den norra stranden får ett tätbebyggt uttryck med hus som förändrar öns siluett mot udden. Husen skymmer delar av bakomliggande höjdrygg och något av befintligt lamellhus, men luckor kommer finnas mellan huskropparna. Kontorshuset ”Munspelet” får en mer inbyggd situation än idag, men genom att tilläggen ges en annan färgsättning, arkitektur, och med begränsad höjd på huset närmast ”Munspelet”, kommer det ljusputsade 1960-talshuset ännu ha en urskiljbar roll. Dagens fristående position mot väster är dock inte ursprunglig, kontorshuset omgavs tidigare av fodersilos.

Den industrihistoriska strukturen med tydligt urskiljbara industri- och bostadsområden försvagas genom att de i stort sett växer ihop på grund av tillkommande bebyggelse. Arkitektoniskt uttryck, materialval, färgsättning och höjder på den nya bebyggelsen har stor betydelse för hur de kulturhistoriska inslagen kommer att förstås. Det farledsnära läget kräver också god kvalitet på detaljutförande och gestaltning. Gestaltningsprogrammet anger bl. a. att huskropparna ska vara vertikalt tadelade och variera i höjd. Husens vertikalitet ska förstärkas med olika tegelkulörer eller materialitet. Alla balkonger ska vara inglasade och indragna i husets volym. Detta tillsammans med den medvetet nutida gestaltningen kommer tydliggöra att det rör sig om nyttiskott. En dovare färgskala anpassar huskropparna till skärgårdslandskapet, bergsbranter kommer i viss utsträckning att synas mellan huskropparna.



**Kvarnholmsvägen**

Breddningen av Kvarnholmsvägen innebär att delar av hällmarksterrängen tas i anspråk. Nya sprängkanter skapas som kommer att sätta stark prägel på den lokala gatumiljön och även hur landskapets topografi uppfattas från farleden. En anordnad utsiktsplats med vissa planteringar mjukar upp trycket något. De norra husen kommer också att skymma en del av sprängkanten från inloppet. Men norra kajens bebyggelse kommer också leda till att utsikten från vägen begränsas mot inloppet och Djurgården, en kvalitet som beskrivs redan vid vägens tillblivelse 1929. Vyn mot väster och Stockholms stadslandskap kvarstår och glimtar mellan huskropparna kommer att finnas. Fornlämningen på udden kan komma att påverkas av siktsprängningen, men en eventuell undersökning kan ge mer kunskap om öns äldsta bebyggelsehistoria.

**SAMLAD BEDÖMNING****Planens grad av måluppfyllelse**

Den samlade bedömningen beskriver nollalternativets och planförslagets positiva och negativa konsekvenser. Konsekvensbeskrivningen beskrivs för en fullt genomförd detaljplan år 2020.

De största förändringarna inom riksintressena kulturmiljö samt kust och skärgård bedöms bestå av att landskapsbilden inom riksintressena kommer att förändras vid ett genomförande av planen, detta genom ändrade ändamål och tillkommande bebyggelse.

Befintlig äldre bebyggelse och vissa delar av naturmarken sparas och skyddas aktivt i planen. Butikshuset och 1910-talsvillorna ändras dock p.g.a. ny funktion som förskola. Men sammantaget kommer de byggda kulturvärdena, och då i synnerhet de mycket värdefulla lamell- och radhusen, få bättre möjligheter att vidmakthållas i framtiden genom planens skydds- och varsamhetsbestämmelser. De får dock en mer underordnad roll i landskapsbilden genom omkringliggande förtätning som också påverkar den kulturhistoriska strukturen med idag urskiljbara produktions- och bostadsområden. Gestaltningsmässiga principer för den nya bebyggelsen ska ändå borga för en historisk avläsbarhet. Farledsmiljön vid Stockholms inlopp kommer att få en mer tätbebyggd kustlinje i söder än vad som är fallet idag. Topografiska förhållanden blir inte längre lika tydliga. En stor del av den nyttillskaffade bebyggelsen, på platån, kommer inte synas från farleden. De nordvästra husen och uddens två punkthus skapar däremot en ny farledsnära bebyggelsefront som inte längre låter det gamla industriområdet i öster vara öns enda strandnära bebyggelse på denna sida. Föreslagna fasadmaterier, färgsättning och uttryck på den nya bebyggelsen avser tona ner påverkan på den historiska avläsbarheten.

**Tabellen redovisar den samlade bedömningen. För bedömningen har följande indelning använts:**

	<i>Positiv konsekvens</i>
	<i>Ingen konsekvens</i>
	<i>Liten negativ konsekvens</i>
	<i>Måttlig negativ konsekvens</i>
	<i>Stor negativ konsekvens</i>

Med positiv konsekvens menas att miljön förbättras. Ingen konsekvens innebär att ingen förändring sker. Med negativa konsekvenser menas att miljön försämras.

Konsekvensens största storlek är beroende av vilket lagskydd ett miljöintresse har: påverkan på riksintresse medför som mest stora konsekvenser, påverkan på regionala intressen medför måttliga konsekvenser och påverkan på kommunala intressen medför liten konsekvens.

<b>Påverkan</b>	<b>Nollalternativ</b>	<b>Planförslaget</b>
Riksintresse kulturmiljö	<i>Ingen konsekvens - Liten negativ konsekvens</i>	<i>Liten negativ konsekvens - Måttlig negativ konsekvens</i>
Landskapsbild	<i>Ingen konsekvens</i>	<i>Måttlig negativ konsekvens</i>

## UPPFÖLJNING

Väsentliga miljöaspekter som bör följas upp är påverkan på kulturmiljön och landskapsbilden. En uppföljning kommer att genomföras för att se så att utbyggnaden överrensstämmer med planen.

Uppföljning av de föreslagna åtgärderna samt löpande tillsyn av förekommande miljöpåverkan kommer att utföras av kommunens tillsynsmyndighet. Exploatören förväntas samarbeta med och bistå tillsynsmyndigheten i alla miljörelaterade frågor under utbyggnadsskedet.

## Del 2: MILJÖREDOVISNING

### SAMMANFATTNING

Vid genomförande av detaljplanen ska markarbeten inom områden där fyllnadsmassor finns ske med uppmärksamhet. Ev ytterligare provtagning och sanering ska ske vid den övre entrén till de vertikala cisternerna där olja har lagrats. Vatten från bergcisternerna och tunnlar ska även framöver avledas genom oljeavskiljning före utsläpp till Svindersviken. För att i framtiden minimera risken för att förorenad gas från tidigare verksamheter kan tränga in i bostäder, så föreslås att bebyggelsen utförs med ventilerat utrymme mellan underliggande mark och bostäder. Om bostadsbebyggelsen placeras direkt på mark ska bottenplatta och källarmurar utföras som gastäta konstruktioner upp till markytan. Detta regleras med särskild planbestämmelse.

Omhändertas dagvattnet enligt dagvattenutredningsförslag skapas förutsättningar för att mindre mängder föroreningar förs till recipienten än i dagsläget. Planförslaget medför därmed positiva konsekvenser för att miljökvalitetsnormen för Strömmen ska kunna uppnås. Dagvattenfrågan ska utredas vidare i projekteringsfasen.

En för kommunen tidigare ej känd lokal med den rödlistade (NT) arten grön kavelhirs påverkas i sin helhet av exploateringen. Då kavelhirsen är en ettårig ruderatväxt, ska den enligt de experter (Ekologigruppen) som vi varit i kontakt med, vara möjlig att flytta. Det finns ytor strax söder om den befintliga växtlokalen, som bedöms vara en möjlig ny lokal för kavelhirsen. Största delen av tillkommande bebyggelse planeras på redan ianspråktagen mark.

Bebyggelsen på norra kajen kommer att ligga i ett område med risk för översvämningar på grund av klimatförändringar där en situation med höga vattennivåer måste beaktas. Byggnader på kajplanet ska inte placeras lägre än +2,5 ovan nollplan (RH 2000), om detta inte är möjligt måste tekniska lösningar vidtas för att kompensera att lägre nivåer kan accepteras. Detta anges som planbestämmelse.

Bullerfrågan har utretts grundligt, flera bullerreducerande åtgärder har studerats såsom skärmar, speciallösningar, tynt asfalt och hastighetsbegränsningar. Bakgrundsbuller från Värmdöleden, medför att en god ljudmiljö inte kan uppnås och att avstegsfall från riksdagens riktvärden för buller måste tillämpas. Tillåten ljudnivå regleras i planbestämmelse.

Enligt Stockholm och Uppsala läns luftvårdsförbunds beräkningar för Nacka kommun bedöms samtliga nu gällande miljökvalitetsnormer för luft att klaras inom planområdet.

Tillgången till ytor för lek och vistelse varierar mellan de olika bebyggelseområdena. På ”Platån” kommer förutsättningarna att vara goda medan ”Norrhusen” kommer att ha förhållandevis dålig tillgång till denna typ av ytor. Delar av planområdet är lättillgängliga för rörelsehindrade. Detta gäller främst kajplanet och ”Platån”. Andra delar av planområdet har dålig tillgänglighet med trappor och branta lutningar.

Enligt en framtagen riskbedömning framgår att risknivån med avseende på fartygskollisioner är i storleksordning lika stor som att träffas av blixten varför de planerade bostadshusen bedöms kunna uppföras utan ytterligare skyddsåtgärder för påsegling.

Förslaget innebär att området rustas upp och befolkas i mycket högre grad än i dagsläget. Befintliga gaturum utvecklas och nya upplysta stråk skapas. Naturgivna risker finns i form av närhet till vatten samt höga bergsbranter.

Större delen av exploateringen sker på mark som redan är ianspråktagen. En del tak förses med gröna tak. Förutsättning finns även att förse vissa tak med solceller vilket är positivt ur hållbarhetssynpunkt. Planområdet får god kollektivtrafikförsörjning.

## KONSEKVENSER PÅ MILJÖN

### **Markföroringar**

#### **Bedömningsgrunder**

##### *Naturvårdsverkets generella riktvärden*

Riktvärdena gäller för hela Sverige och indelning har gjorts i kvalitetsklasser med hänsyn till markanvändning. Mark för bland annat bostadsändamål, odling, parkmark och grönområden ska uppfylla kriterierna för känslig markanvändning (KM) eller platsspecifika riktvärden.

#### **Bakgrund**

Inom planområdet finns bergrum som har använts för olje- och bensinförvaring.

De sex vertikala bergcisterner för lagring av olja är belägna ovan grundvattenytan. Dessa vertikala cisterner är tömda på produkt. Toppen av cisterner är bortsprängda och cisternerna är nu fyllda med sprängsten. Två gångarter finns kvar, en övre gångort går mot norr och en mot söder. Grundvatten rinner in i de igenfyllda vertikalcisterner och ned i de undre orterna. Dagvatten som rinner in i vertikalcisternerna avleds med ett befintligt system med golvbrunnar till en oljeavskiljare.

Enligt uppgift ska det vid ett tillfälle under 1960-talet, ha skett en överfyllning av cistern nr 2. Överfyllningen bör ha lett till att olja pressats upp genom avluftningen, hål för nivåmätning eller annan genomföring. Det gjutna golvet i de övre bergtunnlarna lutar svagt mot entrén. Överfyllningen kan ha lett till att olja rann ut genom den övre södra ortentrén.

Bensinbergrummen ligger under de befintliga radhusen och cisterner för lagring av olja (totalt sex vertikala bergrum med plåtcisterner) ligger i anslutning till den planerade bebyggelsen på platån, se bild nedan. Dessa två bergrum är oinklädda och belägna under havsnivån där bensin förvarades på så kallad rörlig vattenbädd.

Bensinbergrummen byggdes 1968 och består av två parallella oinklädda bergrum på total volym 60 000 m<sup>3</sup>, balansvattenmagasin och tillhörande ortssystem. Bergrummens botten ligger på -22,5 meter över havet. Den sista utlastningen från bergrummen skedde 2001 i samband med att depån avslutades. Sluttömning och sanering har pågått sedan 2004. Bergrummen har tömts på all pumpbar produkt. Bäddvattnets yta har sanerats genom skimring.

En ansökan om avveckling av bensinbergrummen och föresegling av anläggningen har inlämnats till mark- och miljödomstolen under 2012. Ansökan innebär att bortledningen av grundvatten från bergrummen upphör och grundvattennivån tillåts återgå till en naturlig grundvattennivå. När bensin förvarades i bergrummet skedde en kontinuerlig pumpning av vatten för att hålla produkten på viss nivå.

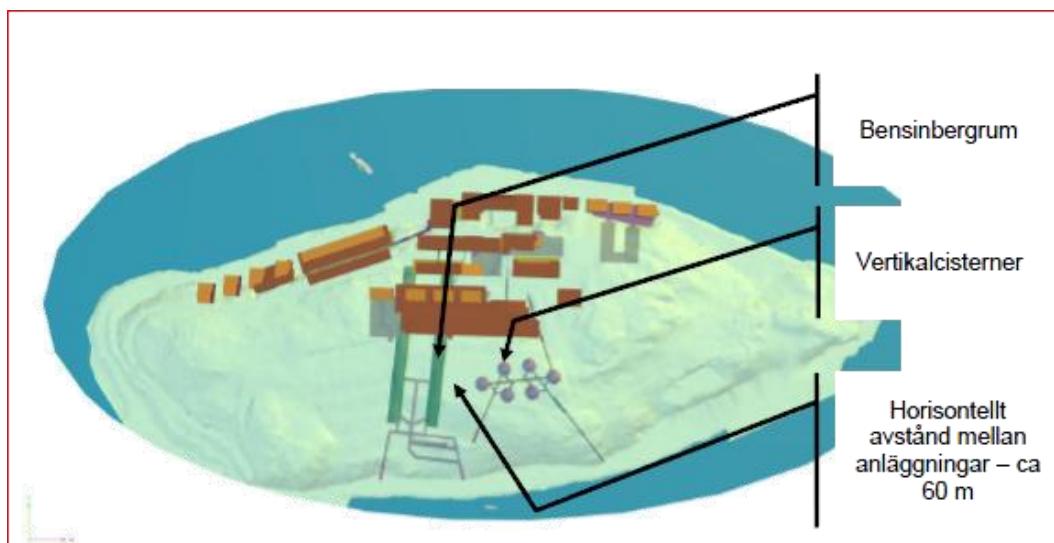


Illustration över Kvarnholmen med delar av den äldre bebyggelse samt bensinbergrum och bergoljecisterner samt tunnlar till bensinbergrum och oljecisterner inlagda.

#### Planförslaget

Förutom bergrummen och oljecisterner finns inom planområdet idag inga kända markföroreningar. Inom vissa områden förekommer utfyllnader exempelvis parkeringsplatsen på platån. Stickprover har tagits på fyllnadsmassorna och inga föroreningar påträffades (PM – Miljö, Oljecistener Kvarnholmen, Ramböll, 2007-11-01). Vid genomförande av detaljplanen ska dock markarbeten inom dessa områden ske med uppmärksamhet.

Utredning och eventuell sanering ska ske vid den södra övre entrén till de vertikala cisternerna. Ovanpå de vertikala cisternerna kommer utsprängningar att göras för placering av väg och huskroppar. Vid sprängningar kan nya spricksystem öppnas upp, dessutom kommer bergsskärningar, som tidigare legat på flera meters djup, att blottas.

Det kan finnas risk för att olja, som p.g.a. tidigare överfyllnad fastnat i sprickor, kan värmas upp varma dagar och börja röra på sig. Troligen kommer orterna till bergcisternerna fungera som dränering. Vatten från bergcisterner och orter ska därför även framöver avledas genom oljeavskiljning före utsläpp till Svindersviken. Om det i framtiden visar sig att det inte finns behov av oljeavskiljaren kan den tas bort.

Av tillståndsansökan för avveckling av bensinbergrummen framgår bl.a. att det finns cirka 13-26 ton förureningar (bl.a. alifater, aromater och PAH) i sedimenten i bergrummen. Enligt ansökan kommer produkterna brytas ner och fastläggas i sedimenten och inte nå Saltsjön. Eventuella utsläpp till luft bedöms inte ge upphov till olägenheter för näroende i området (Luftmätning Kvarnholmen, Sweco 2012-06-08).

En riskbedömning (Riskbedömning Bensinbergrumsavveckling Finnberget, Sweco 2011-10-18) har utförts som belyser bensinbergrummets risker i framtiden. Riskbedömningen omfattar de skeden efter avslutad avvecklingsprocess av bergrummen och då kontrollprogrammen för avveckling har avslutats och inkluderar det skede då bostäder byggs enligt detaljplan.

Av den av Sweco utförda riskbedömningen framgår att risken med tidigare förvaring av brandfarlig vätska efter avveckling är mycket liten, d.v.s. risken för brand och/eller explosion som är förknippad med anläggningen efter avvecklingen bedöms som mycket liten.

För att i framtiden minimera risken för att förorenad gas från tidigare verksamheter kan tränga in i bostäder, föreslås att bebyggelsen utförs med ventilerat utrymme mellan underliggande mark och bostäder. Om bostadsbebyggelsen placeras direkt på mark ska bottenplatta och källarmurar utföras som gastäta konstruktioner upp till markytan. Detta regleras med särskild planbestämmelse.

**Slutsats:** Vid genomförande av detaljplanen ska markarbeten inom områden där fyllnadsmassor finns ske med uppmärksamhet.

Ytterligare utredning med eventuell provtagning och sanering ska ske vid den övre södra ortentrén till de vertikala cisternerna där olja har lagrats. Vatten från bergcisternerna och tunnlar ska även framöver avledas genom oljeavskiljning före utsläpp till Svindersviken.

För att i framtiden minimera risken för att förorenad gas från tidigare verksamheter kan tränga in i bostäder, föreslås att bebyggelsen utförs med ventilerat utrymme mellan underliggande mark och bostäder. Om bostadsbebyggelsen placeras direkt på mark ska bottenplatta och källarmurar utföras som gastäta konstruktioner upp till markytan. Detta regleras med särskild planbestämmelse.

## Vatten

### Bedömningsgrunder

### Miljökvalitetsnormer för vatten

Miljökvalitetsnormerna är bindande nationella föreskrifter. De är till för att skydda hälsan och miljön. Normerna anger de föroreningsnivåer som människor och miljö kan belastas för utan olägenheter av betydelse. Vid planering och planläggning ska hänsyn tas till dessa. En plan får inte medverka till att normerna överskrids.

Vattenmyndigheten för Norra Östersjöns vattendistrikt har beslutat om kvalitetskrav och åtgärder för alla så kallade vattenförekomster i distriket. Det innebär att det har fastställts miljökvalitetsnormer som ska uppnås till år 2015.

Vattenförekomsten Strömmen har klassificerats till ett kraftigt modifierat vatten och måttlig ekologisk potential med hänsyn till den påverkan som följer av hamnverksamheten samt övergödning. Strömmen uppnår uppnå ej god kemisk ytvattenstatus, p.g.a. för höga halter av tributyltennföreningar och kvicksilver. Miljökvalitetsnormerna för Strömmen är:

- god ekologisk potential med en tidsfrist till 2021.
- god kemisk ytvattenstatus 2015 (exklusive kvicksilver), förutom för tributyltennföreningar som har tidsfrist till 2021.



Vattenförekomsten Strömmen

### *Nationella miljömålen*

#### **Ingen övergödning**

##### *Definition*

Halter av gödande ämnen i mark och vatten ska inte ha någon negativ inverkan på människors hälsa, förutsättningar för biologisk mångfald eller möjligheterna till allsidig användning av mark och vatten.

#### **Hav i balans**

##### *Definition*

Västerhavet och Östersjön ska ha en långsiktigt hållbar produktionsförmåga och den biologiska mångfalden ska bevaras. Kust och skärgård ska ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur och kulturvärden.

### **Kommunala mål - Översiktsplanen 2012**

- God ekologisk och kemisk status på alla vatten till 2021.
- Dagvattnet ska vara en positiv resurs i stadsbyggandet.
- Vid bedömning av hur planer, tillstånd och yttranden påverkar naturnaturmiljön ska bedömningen ske utifrån ett helhetsperspektiv (landskapssekologiskt perspektiv). Hänsyn ska tas till hur vattenkvaliteten påverkas och vilket avrinningsområde och vilken havsbassäng som berörs.
- Kommunens dagvattenpolicy och anvisningar för dagvattenhantering ska följas.

### **Planförslaget**

En dagvattenutredning har genomförts av Ramböll 2013-04-19, rev 2014-09-19, Dagvattenutredning Kvarnholmen detaljplan 5. Möjligheterna till lokalt omhändertagande av dagvatten inom DP5 är begränsade då jordmånen är tunn och området är mycket brant. Av utredningen framgår att om utredningens förslag till åtgärder genomförs kommer ett genomförande av detaljplanen ge en minskad förureningsbelastning på recipienten då stora mängder av dagvattnet kommer att renas lokalt genom växtbäddar, gröna gårdar, sedumtak, skelettfjädrar och dagvattendike.

### **Platån**

Större delen av planområdet består av hårdgjorda ytor och berg. Möjlighet till infiltration är begränsad och bör inte utföras med hänsyn till underliggande delvis rivna och med bergkross fylda oljecisterner. Hela platån kommer att sektioneras med terrasser mellan husen. Täta fördröjningsmagasin kommer att anläggas inom kvartersmark för tillförsel av dagvatten till växtbäddar och planteringar.

Överskottsvatten från kvarters- och allmän platsmark kommer att efter rening och oljeavskiljning ledas österut i tät ledning utmed Kvarnholmsvägen. Garage torrsopas, men förses med anläggning för omhändertagande av släck- och spolvatten.

**Västra husen**

Husen uppförs på berg och lokala täta fördröjningsmagasin byggs för omhändertagande av tak och dagvatten inom området. Infiltrationsmöjligheter är små och dagvatten från magasin tillförs växtbäddar. Visst överskottsvatten kan översilas och ledas utmed gång i skärvdike ner mot recipienten Strömmen. Trafikdagvatten från angöring samt p-platser oljeavskiljs innan dagvattnet leds i tät ledning ner mot recipienten Svindersviken. Garage torrsopas men förses med anläggning för omhändertagande av släck- och spolvatten.

**Norra husen, Mjölnarvägen**

Sedumtak utförs på halva takytan för samtliga byggnader. Vatten tillförs växtbäddar mellan husen på terassbjälklag. Överskottsvatten leds till tät ledning i Mjölnarvägen och till recipienten Strömmen. Garage torrsopas men förses med anläggning för omhändertagande av släck- och spolvatten

Beräkningarna visar att medelvärdet för samtliga ämnen ligger under aktuellt riktvärde 1S, halterna ligger även under det hårdare riktvärdet 1M. Beräkningarna visar även att halterna av de för recipienten prioriterade ämnena fosfor, kväve och kvicksilver minskar i jämförelse med nuvarande markanvändning. Detta innebär att exploatering av området inte kommer att innehålla en försämring av recipientens status utan snarare kommer att förbättra både ekologisk potential och kemisk status.

**Slutsats:** Omhändertas dagvattnet enligt dagvattenutredningens förslag skapas förutsättningar att mindre mängder föroreningar förs till recipienten än i dagsläget. Planförslaget medför därmed positiva konsekvenser för att miljökvalitetsnormen för Strömmen ska kunna uppnås. Dagvattenfrågan ska utredas vidare i projekteringsfasen.

**Naturmiljö****Bedömningsgrunder****Kommunala mål – Översiktsplanen 2012**

- Värna natur och vatten för rekreation och biologisk mångfald.
- Naturligt förekommande växt- och djurarter ska kunna fortleva i livskraftiga bestånd.
- Ökad medvetenhet om naturmiljöers biologiska, sociala, kulturella, hälsofrämjande och estetiska värden.
- Stärk och utveckla gröna kilar och värdekkärnor.
- Ökad medvetenhet om naturmiljöers biologiska, sociala, kulturella, hälsofrämjande och estetiska värden.

**Planförslaget**

En inventering av markfloran har av Tomas Fasth ProNatura genomförts sommaren 2014 (fullständig rapport kommer senhösten 2014). Från inventeringen kan särskilt nämnas ett fynd av grön kavelhirs - en rödlistad växt som troligen kommit in med ballast eller kvarnrester och etablerat sig i naturlig vegetation. Kavelhirsens finns med ganska goda förekomster på hällhyllor öster om radhusen.

Kavelhirs förekommer som bofast i södra och mellersta Sverige. Längre norrut har den endast påträffats som en tillfällig adventivart. Den är vanligast i de sydligaste landskapen och förekommer fortfarande på åtskilliga lokaler i exempelvis Skåne, Blekinge, Småland och Halland. Utan tvekan minskar arten i de flesta områden; den förefaller nu vara försvunnen från flera landskap i Mellansverige. Kavelhirs är en konkurrensväg art som försvinner om dess växtplatser växer igen. (Kjell-Arne Olsson 2000. © ArtDatabanken, SLU 2010-01-19)

Lokalen med kavelhirs berörs i sin helhet av exploateringen, då marknivån på Platån måste sänkas flera meter, för att kunna anslutas till omgivande vägnät.

Då kavelhirsens är en ettårig ruderatväxt, ska den enligt de experter (Ekologigruppen) som vi varit i kontakt med, vara möjlig att flytta. Det finns ytor strax söder om den befintliga växtlokalen, som ser ut som de skulle kunna vara en lämplig ny lokal för kavelhirsens – under förutsättning att marken/jordmånen är tillräcklig. Vi kommer i det fortsatta arbetet även att undersöka om det finns fler lämpliga växtplatser för kavelhirsens på Kvarnholmen.

Största delen av tillkommande bebyggelse planeras på redan ianspråktagen mark. Övervägande delen av naturmarken inom planområdet säkerställs som allmän plats – natur. En begränsad yta naturmark tas i anspråk för ”Västhusen” och de ytter delarna av bebyggelsen på ”Platån” samt för justering av Kvarnholmsvägens sträckning. Några ekar kommer att försvinna mellan ”Radhusen” och ”Platån” om förslaget genomförs.

**Slutsats:** En för kommunen tidigare ej känd lokal med den rödlistade (NT) arten grön kavelhirs påverkas i sin helhet av exploateringen. Då kavelhirsens är en ettårig ruderatväxt, ska den enligt de experter (Ekologigruppen) som vi varit i kontakt med, vara möjlig att flytta. Det finns ytor strax söder om den befintliga växtlokalen, som bedöms vara en möjlig ny lokal för kavelhirsens. Största delen av tillkommande bebyggelse planeras på redan ianspråktagen mark.

**Klimat och klimateffekter****Bedömningsgrunder****Kommunala mål – Översiktsplanen 2012**

De värden som anges i den regionala utvecklingsplanen för Stockholm 2010, RUFS 2010, anges som förväntad permanent höjning av Östersjöns havsnivå till mellan

+ 0,5 m till + 1,1 m och det temporära högvattenflödet ytterligare + 1,4 m. Detta ger en sammanlagd havsnivåhöjning (permanent höjning plus tillfällig variation minus landhöjning) på + 2,4 m till + 3,0 m (RH 2000).

### Planförslaget

Kommunen har ett samlat ansvar för den lokala samhällsutvecklingen och bebyggelseplaneringen. Kommunen har även ett övergripande ansvar för att värna den lokala miljön och för att säkerställa tillräckligt skydd mot olyckor och händelser (t.ex. översvämnning) som kan drabba människors liv och hälsa, miljö och egendom. Bebyggelsen på norra kajen kommer att ligga i ett område med risk för översvämnningar på grund av klimatförändringar där en situation med höga vattennivåer måste beaktas. Byggnader på kajplanet ska inte placeras lägre än +2,5 över nollplanet (RH2000). Om detta inte är möjligt måste tekniska lösningar vidtas för att kompensera att lägre nivåer kan accepteras. Detta anges som planbestämmelse.

**Slutsats:** Bebyggelsen på norra kajen kommer att ligga i ett område med risk för översvämnningar på grund av klimatförändringar där en situation med höga vattennivåer måste beaktas. Byggnader på kajplanet ska inte placeras lägre än +2,5 över nollplanet (RH 2000). Om detta inte är möjligt måste tekniska lösningar vidtas för att kompensera att lägre nivåer kan accepteras. Detta anges som planbestämmelse.

## KONSEKVENSER PÅ HÄLSAN

### Buller

#### Bedömningsgrunder

*Riktvärden för trafikbuller som normalt inte bör överskridas vid nybyggnad av bostäder.*

Högsta trafikbullernivå, dB(A)	Ekvivalentnivå	Maximalnivå
<b>Inomhus</b>	30	45 (nattetid)
<b>Utomhus (frifältsvärden)</b>		
Vid fasad	55	
På uteplats		70

*Källa: Infrastrukturpropositionen 1996/97:53*

#### Fakta buller

Buller är det ljud som uppfattas som störande. Vad som uppfattas som buller varierar från person till person.

Buller kan orsaka bland annat stressreaktioner, trötthet, irritation, blodtrycksförändringar, sömnstörningar och hörselskador. Särskilt störande är sådant ljud som man inte kan påverka, t.ex. trafik.

#### **Planförslaget**

Bullerutredning har genomförts av Åkerlöf Hallin Akustikkonsult AB 2014-09-19.

Området är utsatt för direkt buller huvudsakligen från det lokala vägnätet, Mjölnarvägen och Tre Kronors väg, men även bullerregn (bakgrundsbuller) från Värmdöleden. Bakgrundsnivån uppgår till cirka 45-50 dB(A) på platån, förskolan och Västra husen. Vid de planerade bostäderna är det därför inte möjligt att uppnå ekvivalenta nivåer under 50 dB(A).

Vid fasaderna mot Mjölnarvägen får några hus ekvivalentnivåer upp mot 65 dB(A). Samtliga byggnader får högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utanför minst hälften av boningsrummen i varje lägenhet, vid minst en sida av fasaderna.

Vid förskolans samtliga fasader blir de ekvivalenta ljudnivåerna högst 55 dB(A). Den ekvivalenta ljudnivån på större delen av förskolans uteytor är högst 55dB(A). De maximala ljudnivåerna nattetid blir vid några hus utmed Mjölnarvägen upp mot 80 dB(A) vid fasaderna närmast vägen. På byggnadernas gårdssida är maximalnivån även dagtid lägre än 70 dB(A). Vid förskolan är de maximala ljudnivåerna högst 70 dB(A).

Alla lägenheter i förslaget får tillgång till uteplats med högst 70 dB(A) maximal ljudnivå samt även högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Dessa nivåer kan även innehållas på balkonger.

Med lämpligt val av fönster och uteluftdon kan god ljudmiljö erhållas inomhus. Två typer av speciallösningar som kan behöva användas i begränsad omfattning är 76 - 95 % inglasning av balkong och specialfönster.

Radhusen längs Tre Kronors väg, kommer att få en ekvivalent ljudnivå vid fasad på 51-55dB(A). De maximala ljudnivåerna kommer att ske oftare när lämning och hämtning sker på dagis, men enligt utredningen påverkas inte ljudnivån.

Planområdet utsätts även för buller från förbipasserande båttrafik, huvudsakligen från färjetrafik och kryssningsfartyg. En översiktlig studie avseende partygsbuller har utförts av Ingemansson Technology AB för Finnboda pirar. Denna bebyggelse ligger på ungefär samma avstånd från farleden som föreslagen bebyggelse varför utredningen även går att tillämpa för detta planförslag. Den dyrnsekvienta bullernivån på grund av fartygstrafik är cirka 45 dB(A). Fönster respektive uteluftdon föreslås ha en ljudisolering med lägst  $R_w = 38$  dB. Om detta genomförs får inomhus lägre bullernivåer än vad som anges i Socialstyrelsens allmänna råd för lågfrekvent buller.

#### **Bullerdämpande åtgärder**

Trafiken på Värmdöleden medför att bakgrundsnivån, bullerregnet, på Kvarnholmen är 45 – 50 dB(A). Vid de nu planerade bostäderna är det därför inte möjligt att vid någon fasad uppnå ekvivalentnivåer under 50 dB(A).

För att teoretiskt minska bullerregnet krävs åtgärder på Värmdöleden, exempelvis lågbullrande vägbeläggning, tystare däck, minskad trafikmängd och/eller sänkt medelhastighet.

Bullerskärm längs Värmdöleden har diskuterats men effekten på bullerregnet av en måttligt hög skärm, < 5 meter, är mycket liten. Även en skärm på Kvarnholmsvägen har studerats. En skärm på 1,2 meters höjd bedöms bara minska bullret med < 0,5 dB(A). Ingen av dessa åtgärder bedöms som möjliga.

Andra åtgärder som har studerats och som föreslås för att få en så bra ljudmiljö som möjligt är.

- Fönster, eventuella uteluftdon och ytterväggen dimensioneras så att trafikbullernivån inomhus blir högst motsvarande Ljudklass B där den ekvivalenta ljudnivån är > 55 dB(A).
- Fönster, eventuella uteluftdon och ytterväggen dimensioneras så att trafikbullernivån inomhus blir högst motsvarande Ljudklass C där riksdagsbeslutet innehålls, dvs. den ekvivalenta ljudnivån är < 55 dB(A).
- Fönster, eventuella uteluftdon och ytterväggar ska dimensioneras så att trafikbullernivån inomhus blir högst motsvarande Ljudklass A för bostäder inom 10 meter från busshållplats.
- Lokala bullerskydd på vissa balkonger

Länsstyrelsen i Stockholms län har tillsammans med Stockholms stadsbyggnadskontor och miljöförvaltningen i Stockholm samt Ingemansson Technology AB utarbetat en programskrift avseende trafikbuller. Skriften avser primärt Stockholms stad men kan ligga till grund även för andra kommuner. I skriften anges kvalitetsmål för trafikbuller samt två avstegsfall. Avsteg kan accepteras i tätort samt i lägen med god kollektivtrafik. Avstegen är för bostäder i sammanfattning.

#### Kvalitetsmål:

*30 dB(A) ekvivalent ljudnivå inomhus och 45 dB(A) maximal ljudnivå inomhus  
55 dB(A) ekvivalent ljudnivå utomhus vid fasad, balkong, uteplats och rekreationsytor i tätbebyggelse.*

*40 dB(A) ekvivalent ljudnivå vid bostadens tysta sida (frifältsvärde)  
70 dB(A) maximal ljudnivå utomhus vid fasad, balkong och uteplats (frifältsvärde)*

#### Avstegsfall A

*Från riktvärdena enligt kvalitetsmålen görs avsteg utomhus från 70 dB(A) maximal ljudnivå och 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå. Samtliga lägenheter ska dock ha tillgång till tyst sida för minst hälften av boningsrummen med betydligt lägre nivåer än 55 dB(A). Tyst uteplats kan ordnas i anslutning till bostaden.*

**Avstegsfall B**

Från riktvärdena ovan görs även avsteg för att nå ned mot 40dB(A) ekvivalent ljudnivå på den tysta sidan. Samtliga lägenheter har dock tillgång till tyst sida om högst 55 dB(A) i minst hälften av boningsrummen.

Av Boverkets allmänna råd för buller i planeringen framgår att i lägen där den ekvivalenta ljudnivån vid fasad uppgår till 60-65 dBA, kan nya bostäder i vissa fall medges under förutsättning att det går att åstadkomma en tyst sida (högst 45 dBA vid fasad) eller ljuddämpad sida (45-50 dBA vid fasad). Minst hälften av boningsrummen liksom uteplats bör vara vänta mot en tyst eller ljuddämpad sida.

Det bör alltid vara en strävan att ljudnivåerna på den ljuddämpade sidan är lägre än 50 dBA. Där det inte är tekniskt möjligt att klara 50 dBA utmed samtliga våningsplan på ljuddämpad sida bör det accepteras upp till 55 dBA vid fasad. Tillåten ljudnivå regleras i planbestämmelse.

**Slutsats:** Bullerfrågan har utretts grundligt, flera bullerreducerande åtgärder har studerats såsom skärmar, tyst asfalt och hastighetsbegränsningar.

Bakgrundsbuller, bullerregn från Värmdöleden, medför att en god ljudmiljö inte kan uppnås och att avstegsfall måste tillämpas.

Tillåten ljudnivå regleras i planbestämmelse. Byggnaderna, lägenheterna och utedräner ska utformas så att

-Samtliga boningsrum i varje bostadslägenhet får högst 55 dB(A) ekvivalent ljudnivå ( frifältsvärde) utanför minst ett fönster.

-Trafikbullernivån inomhus i boningsrum inte överstiger 30 dB(A) ekvivalent och 45 dB(A) maximal ljudnivå

-Den maximala ljudnivån inomhus i boningsrum inom 10 m avstånd i sidled och upp till 10 m före och 20 m efter buss hållplats inte överstiger 37 dB(A) på grund av busstrafik.

-Alla lägenheter ska ha tillgång till uteplats med max 70dB(A) maximal ljudnivå

-Bullerskydd ska anordnas så att den ekvivalenta ljudnivån inte överstiger 55 dB(A) på mer än 45 % av skolans uteytor.

**Luftkvalitet****Bedömningsgrunder****Kommunala mål - Översiktsplanen 2012**

- Kollektivtrafiken ska vara dimensionerad och utformad så att dess andel av resorna avsevärt ökar till 2030.

- Kollektivtrafik till sjöss ska särskilt utvecklas, kopplas till landburen kollektivtrafik och samordnas regionalt.
- Trafiksystemet ska vara utformat så att andelen resor till fots eller med cykel ökar.

### Miljökvalitetsnormer (MKN)

Miljökvalitetsnormerna (MKN) är bindande nationella föreskrifter. De är till för att skydda hälsan och miljön. MKN anger de föroreningsnivåer som människor och miljö kan belastas med utan olägenheter av betydelse. Vid planering och planläggning ska hänsyn tas till dessa. En plan får inte medverka till att MKN överskrids

### Planförslaget

Stockholm och Uppsala läns luftvårdsförbund har utfört beräkningar över luftkvaliteten inom Nacka kommun. De föroreningar som är svårast att klara är partiklar och kvävedioxid år 2010. Av beräkningarna framgår att dygnsvärdet för partiklar (PM10, ( $<10 \mu\text{m}$ ) är 20-22  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Medelvärdet under det 36:e värsta dygnet får inte vara högre än 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Beräkningarna för kvävedioxid visar att halterna är 24-30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Medelvärdet under det åtonde värsta dygnet får inte vara högre än 60  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Samtliga MKN för luft bedöms att klaras inom planområdet.

**Slutsats:** Samtliga miljökvalitetsnormer för luft bedöms klaras inom planområdet.

### Rekreation och tillgänglighet

#### Bedömningsgrunder

##### *Kommunala mål - Översiktsplanen 2012*

- Rika möjligheter till friluftsliv som tar hänsyn till naturens förutsättningar.
- Tillgång och tillgänglighet till parker och bostadsnära natur ska vara god i alla kommundelar.
- Trygga den allemansrättsliga tillgången och förbättra tillgängligheten till strand- och vattenområden.
- Öka tillgängligheten till grönområden.
- Utvecklingen i samhället ska främja en god folkhälsa.
- Medborgarna ska ha tillgång till ett bra och varierat utbud av idrotts- och fritidsanläggningar.

### Planförslaget

De boende på ”Platån” kommer att ha förhållandevis god tillgång till lek och vistelseytor. I den södra slänten planeras en lite större lekyta och i angränsande detaljplaner (Dp2 resp. Dp3) finns såväl en lite mindre lekyta som en lekbollplan.

Naturmarken på Kvarnholmens östra udde, ligger också förhållandevis nära ”Platån”.

Västhusen har småbarnslek på sina gårdar (kvartersmark) men lite längre till allmän lektyta. Däremot är det nära ut till naturmarken som säkerställs som allmän plats ”natur” på Kvarnholmens västra udde.

För boende i ”Norrhusen” är tillgången på lekytor och rekreation i direkt anslutning till bostäderna mycket begränsad. Den utesmiljö i form av småbarnslek etc., som kommer att finnas, är helt knuten till kvartersmarken och de ganska mörka gårdarna/terrasserna.

För att skapa bättre kontakt med närliggande naturområde på västra udden, föreslås en gångväg från Kvarnholmsvägen upp i naturområdet.

Förskolan väster om ”Radhusen” har ett soligt läge och en tomt, som ger stora möjligheter att skapa goda lekmiljöer.

Närmaste större rekreativområde finns på Ryssbergen på andra sidan Svindersviken. Dit kommer Kvarnholmsborna att kunna komma via gång- och cykelbana på den nya bron över Svindersviken.

Bollplan och sporthall planeras i anslutning till skolan i etapp 3.

Delar av planområdet är lättillgängliga för rörelsehindrade. Detta gäller främst kajplanet och ”Platån”. Andra delar av planområdet har dålig tillgänglighet med trappor och branta lutningar. Befintlig gångväg mellan ”Smalhusen” och busshållplatsen på Kvarnholmsvägen i väster flyttas och blir därmed brantare. Den uppfyller dock inte några tillgänglighetskrav i dagsläget heller. Handikapparkering planeras på strategiska platser.

**Slutsatser:** Tillgången till ytor för lek och vistelse varierar mellan de olika bebyggelseområdena. På ”Platån” kommer förutsättningarna att vara goda medan ”Norrhusen” kommer att ha förhållandevis dålig tillgång till denna typ av ytor. Delar av planområdet är lättillgängliga för rörelsehindrade. Detta gäller främst kajplanet och ”Platån”. Andra delar av planområdet har dålig tillgänglighet med trappor och branta lutningar.

## Risk och säkerhet

### Bedömningsgrunder

### Kommunala mål - Översiktsplanen 2012

- Förändringar i den byggda miljön bör innebära förbättringar estetiskt, funktionellt och socialt samt leda till mer hälsosamma och trygga miljöer.

- Alla ska vara trygga och säkra i Nacka.

### Planförslaget

En riskbedömning har tagits fram (Riskbedömning avseende påsegling Kvarnholmen DP 5, WSP 2014-09-19) som ska belysa om den planerade byggnationen på kajen är lämplig eller inte med avseende av påseglingsrisken för fartyg som passerar norr om kajområdet. I rapporten anges att ”i relation till de riskreducerande åtgärderna rekommenderar WSP att uppföra de planerade bostadshusen utan ytterligare skyddsåtgärder för påsegling. Avståndet mellan strandlinjen och husen, ca 13 meter, ger ett gott skydd för påsegling av större fartyg i linje trafo som utgör majoriteten, cirka 90 %, av fartygen som passerar Kvarnholmen”. Vidare rekommenderas att ingen stadigvarande vistelse uppmuntras mellan strandkanten och byggnaderna, på grund av den höga risknivån som råder där. Det innebär att inga byggnader uppförs här. Promenadstråk och liknande, där personer som vistas kan förväntas ha god uppsikt och bli medvetna om en eventuell fara i tid, bedöms vara acceptabelt.



Slutsats: Enligt en framtagen riskbedömning framgår att risknivån med avseende på fartygskollisioner är i storleksordning lika stor som att träffas av blixten varför de planerade bostadshusen bedöms kunna uppföras utan ytterligare skyddsåtgärder för påsegling. Förslaget innebär att området rustas upp och befolkas i mycket högre grad än i dagsläget. Befintliga gaturum utvecklas och nya upplysta stråk skapas. Naturgivna risker finns i form av närbild till vatten samt höga bergsbranter.

## BYGGSKEDET

### Bedömningsgrunder

#### Naturvårdsverkets riktvärden, NFS 2004:15

Buller under byggnation utgör ofta ett miljöproblem. Därför har Naturvårdsverket tagit fram riktvärden för buller från byggplatser, NFS 2004:15, varifrån tabellsammanställning hämtats. Verket ansvarar också för att vägleda tillsynsmyndigheterna om hur miljöbalken ska tillämpas.

Område	Helgfri mån-fre		Lör-, sön- och helgdag		Samtliga dagar	
	Dag 07-19	Kväll 19-22	Dag 07-19	Kväll 19-22	Natt 22-07	Natt 22-07
	L Aeq	L Aeq	L Aeq	L Aeq	L Aeq	L AFmax
<b>Bostäder för permanent boende och fritidshus</b>						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	70 dBA
Inomhus (bostadsrum)	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA
<b>Vårdlokaler</b>						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	50 dBA	50 dBA	45 dBA	45 dBA	–
Inomhus	45 dBA	35 dBA	35 dBA	30 dBA	30 dBA	45 dBA
<b>Undervisningslokaler</b>						
Utomhus (vid fasad)	60 dBA	–	–	–	–	–
Inomhus	40 dBA	–	–	–	–	–
<b>Arbetslokaler för tyst verksamhet<sup>1)</sup></b>						
Utomhus (vid fasad)	70 dBA	–	–	–	–	–
Inomhus	45 dBA	–	–	–	–	–

Buller från trafik till och från byggplatsen bör bedömas efter riktvärdena för trafikbullar, men trafik inom byggplatsen räknas som byggbuller.

### Damning

Under byggtiden finns det också en stor risk för damning vid närliggande bostäder.

**Markföroringar**

Innan schakt sker i förorenad mark ska detta anmälas till tillsynsmyndigheten.

**Vattenföroringar**

Under byggtiden kan markarbeten orsaka att fint partikulärt material förorerar ytvattnet. Utsläpp från arbetsmaskiner i form av avgasutsläpp och spill av drivmedel kan också utgöra en föröreningskälla för såväl yt- som grundvattnet.

**Behov av åtgärder***Buller och störningar från byggverksamheten*

Under den första fasen av utbyggnaden kommer det inte att finnas boende i direkt närhet till området där bygg- och anläggningsarbeten pågår. Krav på minskning av buller och ev. arbetstidsbegränsningar förs in i kontrollplanen.

Under utbyggnaden av området ska Naturvårdsverkets allmänna råd om buller från byggplatser, NFS 2004:15, följas. De allmänna råden medger inte arbete som orsakar bullervärden över 45 dB(A) maximal ljudnivå inomhus före klockan 07:00 och efter klockan 22:00 samtliga dagar.

Arbetsplatsen planeras så störande buller till största möjliga del undviks (t.ex. ridåer av befintlig skog, genomförande av sprängningar i trappsteg, vallar av sprängsten). Om möjligt ska berget krossas på plats. Den totala utsläppsmängden koldioxid kan då minskas p.g.a. minskade materialtransporter inom Stockholmsområdet. Anmälan av krossning vid mobil anläggning på området ska göras till kommunens miljöenhet i god tid, minst sex veckor innan start.

*Buller och störningar från fordon*

För att minska bullerstörningar från transporter till och från planområdet kan man välja tyvärrare fordon och eller tidsbegränsa när transporterna kan genomföras.

**Sprängningsarbeten**

Vid sprängning ska riskområdet för aktuell sprängning stängas av för obehöriga personer. Dammspridning ska minimeras exempelvis genom att borrkax samlas i påsar.

Under utbyggnadstiden ska särskilda informationsinsatser göras för näroboende och angränsande arbetsplatser.

**Skydd av träd**

Krav på skydd av träd och växtlighet skrivs in i projektets kontrollplan som kommer att upprättas i ett senare skede. Träd och växter som ska bevaras ska stängslas in på ett lämpligt sätt för att minimera risken för skada under anläggningsskedet.

**HÅLLBAR UTVECKLING****Bedömningsgrunder****Fakta - hushållning med naturresurser**

Enligt miljöbalkens hushållningsprincip skall alla som driver en verksamhet eller vidtar en åtgärd hushålla med råvaror och energi samt utnyttja möjligheterna till återanvändning och återvinning. I första hand ska förnyelsebara energikällor användas.

**Planförslaget**

Planens genomförande innebär i huvudsak att mark som redan är ianspråktagen (parkeringsplatser och kajkonstruktioner) kommer att bebyggas.

Planområdet kommer att anslutas till fjärrvärmens nätet. Bebyggelsen på platån lämpar sig väl för placering av solceller. En del av bebyggelsen föreslås få gröna tak eller överbyggda bjälklag. Fördelarna med gröna tak är bl. a. att de dämpar buller, milderar stadsklimatet, minskar behovet av stora dagvattensystem, tar upp och binder luftföroreningar samt isolerar byggnaden och sparar därigenom energi.

All bebyggelse ligger i bra kollektivtrafikläge (mindre än 400 meter till kollektivtrafik).

**Slutsats:** Större delen av exploateringen sker inom mark som redan är ianspråktagen. En del tak förses med gröna tak och förutsättning finns för att även förse vissa tak med solceller, vilket är positivt ur hållbarhetssynpunkt. Planområdet får god kollektivtrafikförsörjning.

**NACKA KOMMUN**

Miljöenheten

Park och Natur

Planenheten

Birgitta Held-Paulie

Elisabeth Rosell

Maria Legars

Referenser:

Luftmätning Kvarnholmen, Sweco 2012-06-08

Förslag till riktvärden för dagvattenutsläpp, Regionala dagvattennätverket i Stockholms län, 2009.

Dagvattenpolicy för Nacka kommun, 2011-03-02

<http://www.viss.lansstyrelsen.se/>

PM Påverkan med hänsyn till vertikalcisterner, Sveco 2013-04-17

PM – Miljö, Oljecistener Kvarnholmen, Ramböll, 2007-11-01

Uppdaterad trafikbullenutredning för detaljplan 5, Åkerlöf Hallin Akustik 2014-09-19.

Dagvattenutredning, Kvarnholmen DP5, Ramböll, 2013-04-19, rev 2014-09-19  
Överpumpning av olja vid Kvarnholmen, Sveriges oljekonsumenters riksförbund, 1960-09-27.

Riskbedömning Bensinbergrumsavveckling Finnberget, Sweco 2011-10-18

Riskbedömning avseende påsegling Kvarnholmen DP 5, WSP 2014-09-19

Kjell-Arne Olsson 2000. © ArtDatabanken, SLU 2010-01-19

# Ärende 12



Tekniska nämnden

## Medborgarförslag – Bro över Baggensstäket

### Förslag till beslut

Tekniska nämnden avvisar förslaget utifrån den marginella nyttan för kommunens trafikarbete som förslaget kan erbjuda för den bedömda kostnaden.

### Sammanfattning

Medborgarförslaget avser en öppningsbar broförbindelse över Baggensstäket. Ur ett transportperspektiv bedöms nyttan vara begränsad men kan vara betydligt större om man värderar en koppling mellan båda sidorna om Stäket som ett attraktivt besöksmål för kultur och naturintresserade. Utifrån den första aspekten avvisar nämnden förslaget utifrån bedömningen att nyttan är begränsad speciellt i förhållande till kostnaden, men anser att någon typ av förbindelse bör utvärderas igen när efterfrågan på en förbindelse ökar utifrån området som ett attraktivt besöksmål.

### Ärendet

Medborgarförslaget bygger på en vision om en vacker bro för alla som vill gå, springa eller cykla över Baggensstäket och på så sätt utforska den sida av Stäket. Idén om en bro över Baggenstäket är inte ny. Under åren har en broförbindelse mellan Södra Lännersta och Skogsö förekommit i en rad förslag och t o m ingått i översiktsplaner från Nacka kommun. Förslaget är utformat som en småskalig och diskret bro. Omgivningen vid Baggensstäket är känslig och måste skyddas. Här finns gott om kulturhistoriska värden och en fin natur. En öppningsbar svängbro placeras i den smalaste delen av Stäket och ska ansluta till gångvägarna som finns på båda sidor av sundet. Det föreslagna läget gör det möjligt att ha en tydlig signalering för båtar, stängt eller öppet.

Efter samråd med andra berörda enheter är trafikenhetens bedömning att förslaget är intressant och spekulativt men bedöms i nuläget endast ge en marginell nyttan utifrån Nackas totala behov av utbyggd infrastruktur för trafikarbete varför en investering ur det perspektivet inte kan motiveras. Däremot finns det i samband med utvecklingen av kultur- och naturreservat på båda sidor om Stäket och aktiviteter som kan genereras från Museet HAMN, anledning att återkomma till någon typ av lokal koppling mellan södra och norra sidan av Lännerstasundet och Baggensstäket. Nyttan av någon typ av förbindelse över



Stäket skulle kunna bidra till att utveckla området för besöksnäringen och möjlighet till rekreation.

## **Ekonomiska konsekvenser**

En mycket grov skattning av kostnaden för en gång och cykelbro med relativ avancerad konstruktion kan göras utifrån kalkyler och tidigare anbud för att ersätta nuvarande Tattbybro. Den ersättningsinvesteringen bedöms överstiga 20 mnkr och bedöms vara av betydligt enklare konstruktion och mindre omfattande arbeten än en öppningsbar variant över Stäket. Den relativt enkla konstruktion Saltsjö Pir ligger i samma härad vad gäller investering. Den rent tekniska konstruktionen är betydligt mer avancerad i förslaget varför både investerings- och driftkostnaderna bedöms kraftigt överstiga beloppen för de båda referensobjekten. Mer omfattande krav bedöms uppstå för att säkerställa vattengenomströmning och sjöfart, både på konstruktionen som sådan men också vid anläggandet.

## **Konsekvenser för barn**

Ett genomförande av medborgarförslaget skulle ge barn och vuxna en ytterligare möjlighet att tillgodogöra sig spännande nya områden på respektive sida av Baggensstäket. Nyttan av förslaget bedöms begränsad för ett effektivt transportarbete i kommunen, även för barnen, men bör i ett senare skede värderas utifrån innehållet i ett utvecklat kultur- och naturområde och utvecklingen av andra aktiviteter i området, bl a utifrån museet HAMN.

## **Bilagor**

Medborgarförslaget

Mikael Ranhagen  
Enhetschef Trafikenheten

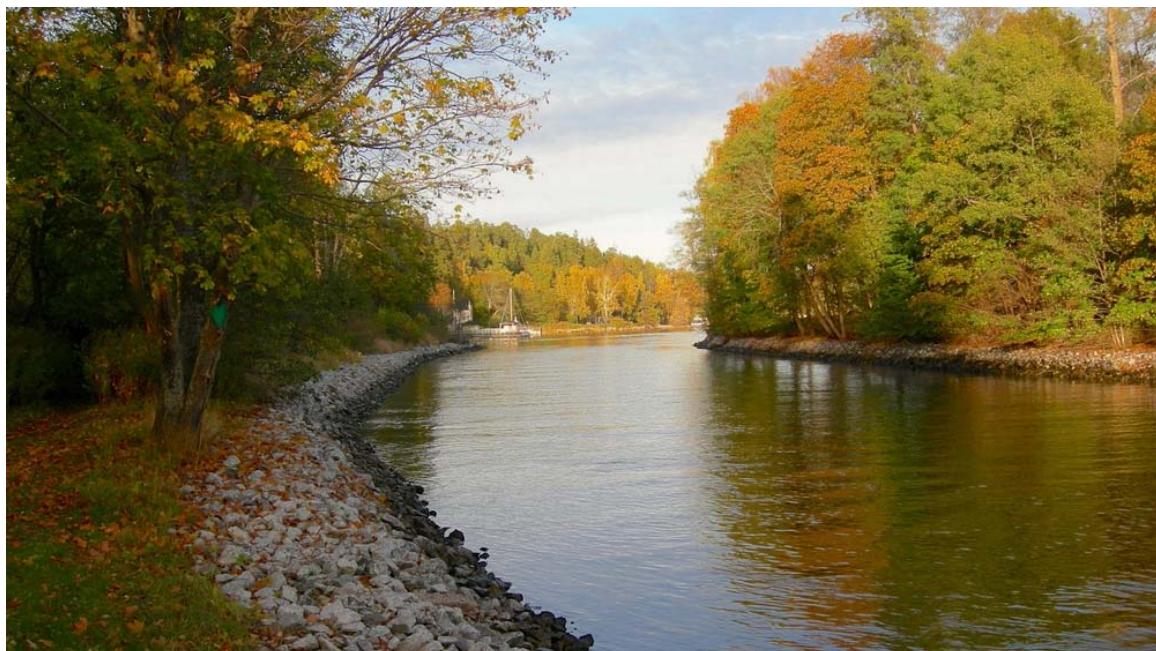
Dag Björklund  
Teknisk direktör

# BRO ÖVER BAGGENSSTÄKET!

ETT MEDBORGARFÖRSLAG

- start
- fler skisser
- karta
- 

Tänk tanken. Om man skulle kunna gå, springa eller cykla mellan Södra Lännersta och Skogsö? Vore det inte härligt? Vi vill göra det till verklighet.



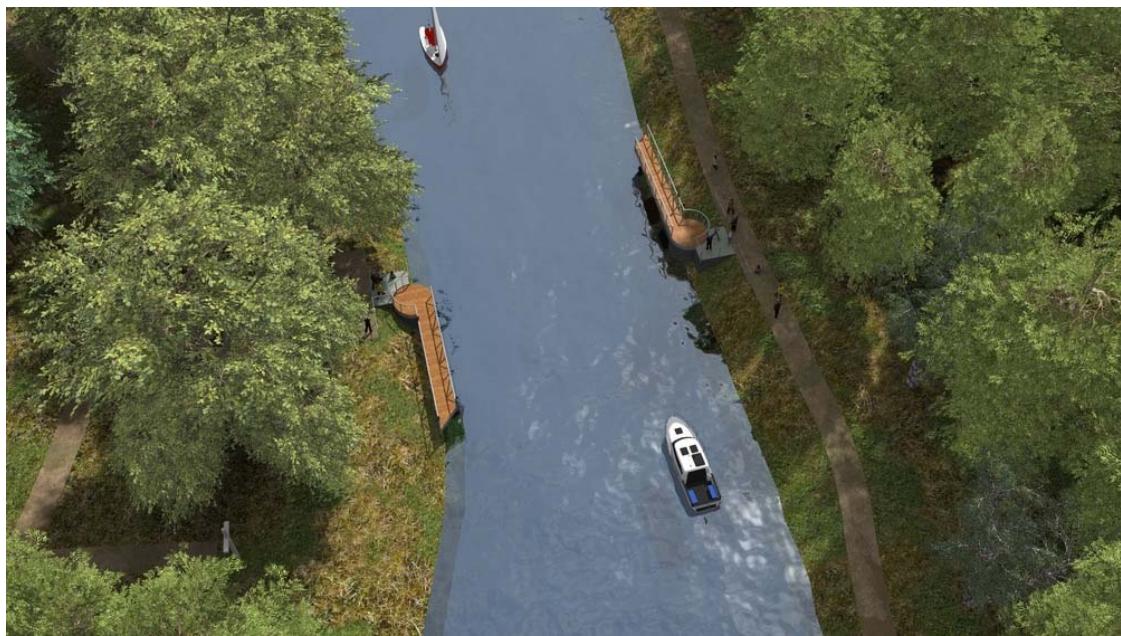
1.

Så här ser Baggenstäkets smalaste del ut idag. Södra Lännersta på ena sidan, Skogsö på den andra. Så nära men ändå så åtskilda.



2.

Vår vision om att binda samman Södra Lännersta med Skogsö: En öppningsbar svängbro som placeras i den smalaste delen av Stäket.



3.

Öppen bro. När du vill över till den andra sidan trycker du på knappen. Båttrafiken varnas och bron börjar stängas.



4.

Stängd bro. Blinkande ljus i flera säkerhetszoner varnar båtförarna.



5.

Bron och säkerhetszonerna. Till vänster Lännerstasundet och Gammeluddshemmet, till höger Baggensstäkets utvidgning.

Vi har en vision om en vacker bro för alla som vill gå, springa eller cykla över Baggensstäket – och på så sätt utforska den sida av Stäket som vi alla sett, men kanske inte så ofta kunnat besöka. Bläddra i bildspelet och se hur bron skulle kunna fungera!

Idén om Stäketbron är inte ny. Under åren har en broförbindelse mellan Södra Lännersta och Skogsö förekommit i översiktsplaner från Nacka kommun.

Vi vill göra en småskalig och diskret bro. Omgivningen vid Baggensstäket är känslig och måste skyddas. Här finns gott om kulturhistoriska värden och en fin natur.

Vi föreställer oss en öppningsbar svängbro som placeras i den smalaste delen av Stäket. Bron ska ansluta till gångvägarna som finns på båda sidor av sundet.

Det föreslagna läget gör det möjligt att ha en tydlig signalering för båtar – stängt eller öppet. **Här finns fler skisser!**

Observera att skisserna inte visar på alla detaljer kring funktion och teknik. Det blir ett nästa steg om intresset är tillräckligt stort.

Södra Lännersta, augusti 2014

MICHAL PRUSAKIEWICZ  
arkitekt SAR/MSA, GWSK Arkitekter  
LARS RODVALDR  
*art director*

#### STATUS

Ett så kallat **medborgarförslag** för bron lämnades in till Nacka kommun under våren 2014. De första reaktionerna från kommunen är mycket positiva!



**Vad händer när en båt närmar sig och bron används?**

Blinkande ljus varnar båtföraren i god tid. Om varningen i den första zonen inte uppmärksammans förstärks ljusvarningen med ljud i den andra säkerhetszonen.

**Vem kan använda bron?**

Alla som går, springer eller cyklar. Självklart fungerar den lika bra för dig med rullstol eller barnvagn.

### Vad händer när jag gått över bron?

En sensor känner av om någon befinner sig på bron. När bron inte längre används stängs den automatiskt och båtarna kan passera som vanligt.

### Har du fler frågor?

[Maila oss](#) så svarar vi dig direkt och/eller på den här sidan.

**STAKETBRON.SE**

© MICHAL PRUSAKIEWICZ [MICHAL@GWSK.SE](mailto:MICHAL@GWSK.SE). DESIGN BY LARS RODVALDR [R.ED](#)

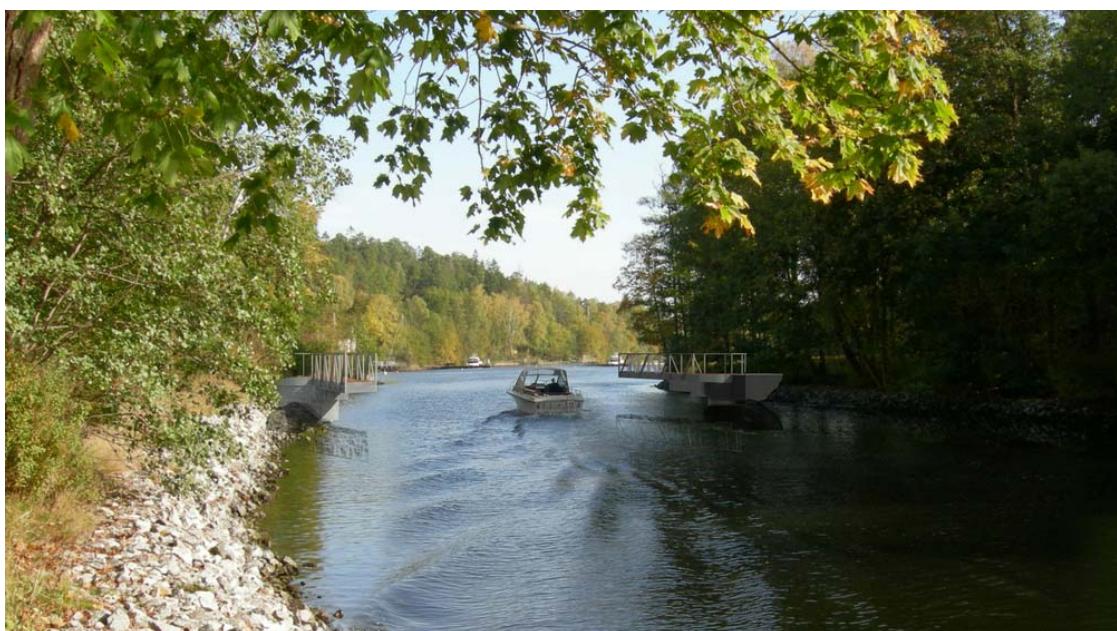
Cart - 0 items

0.00

Här har vi samlat några skisser från vårt idéarbete.



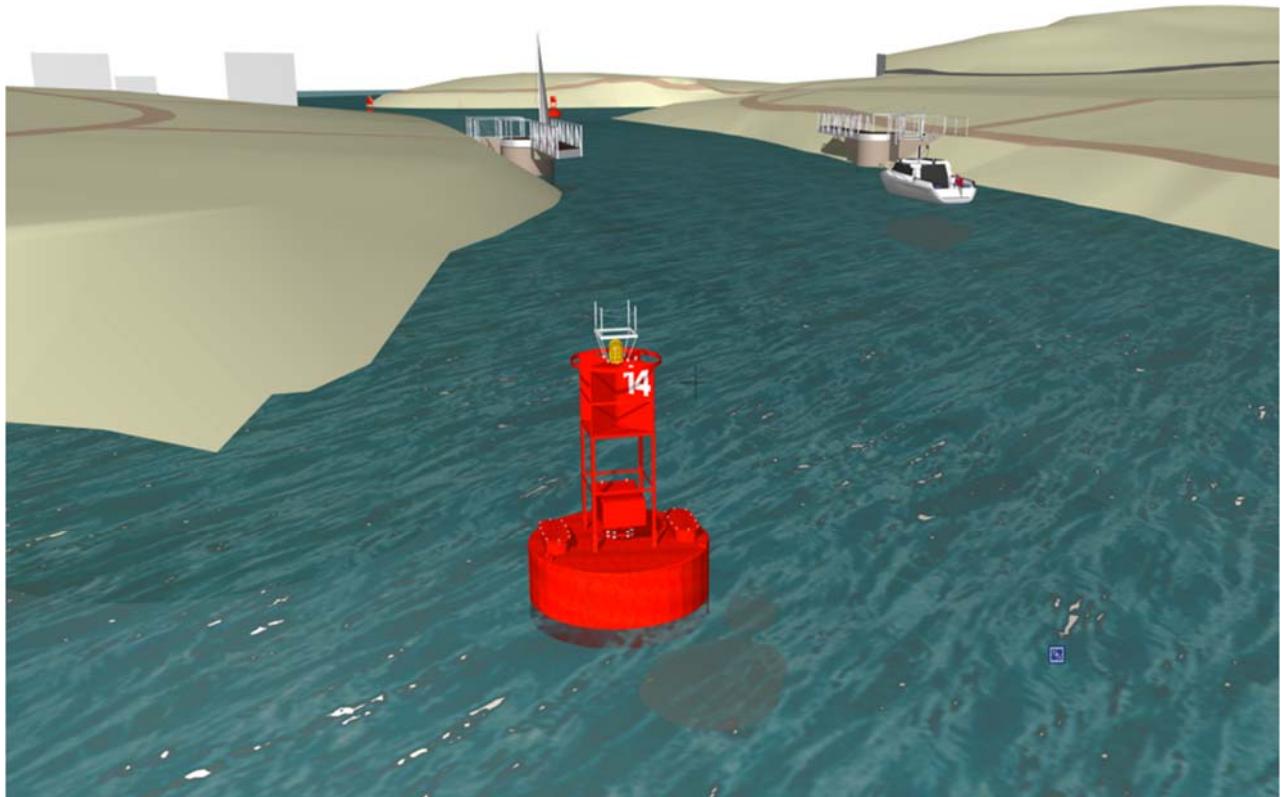
Så här skulle bron kunna se ut när den används. Den smälter väl in i den känsliga omgivningen.



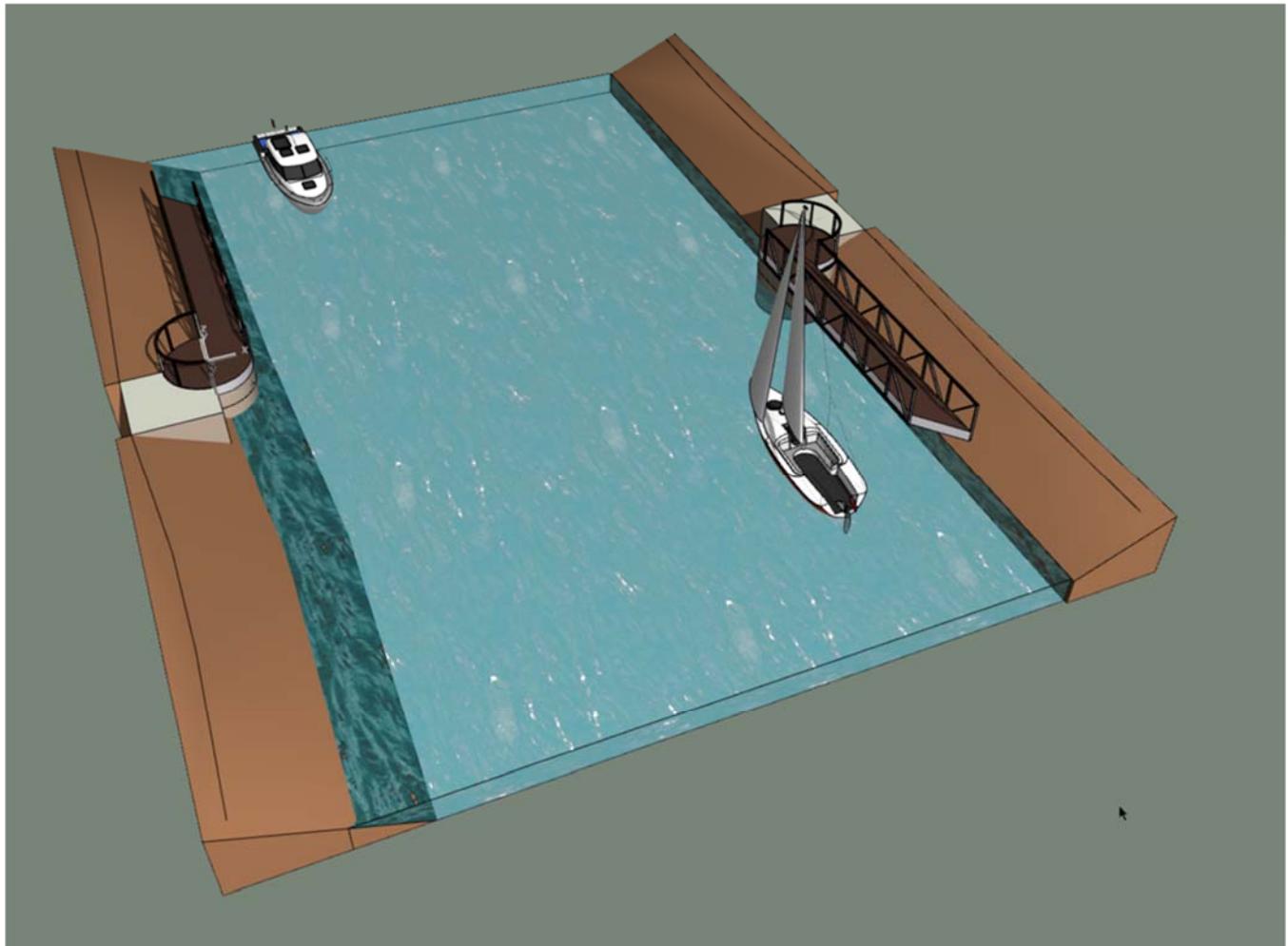
Normalläge – öppen bro och fri passage för båttrafiken.



Översikt av Baggensstäkets smalaste del. I mitten syns den föreslagna bron i öppet läge.



Vid infarten till farleden finns system som varnar båttrafiken.



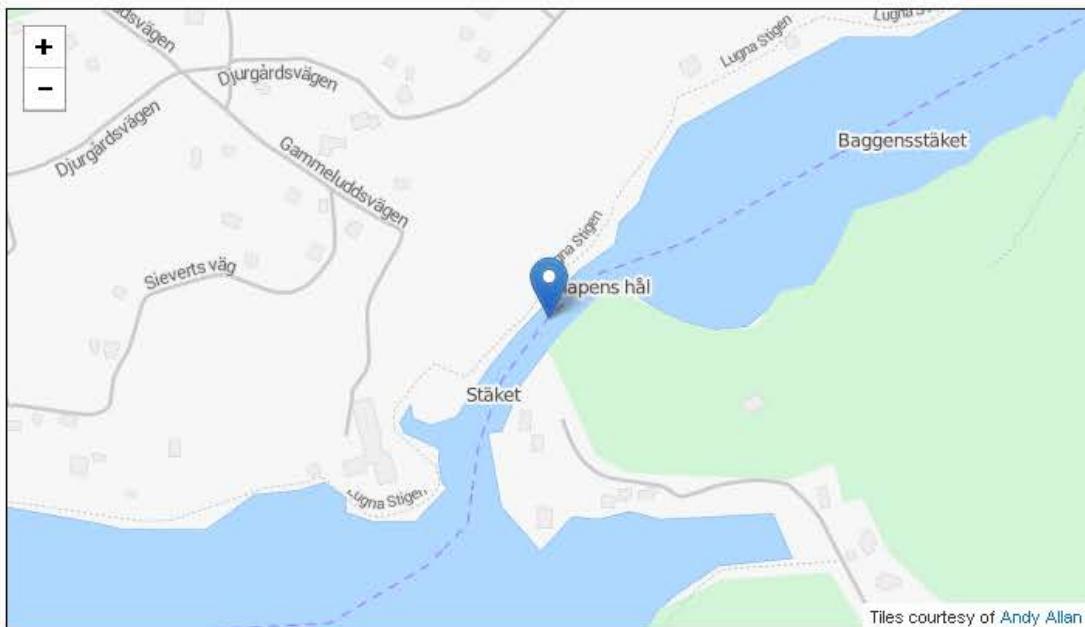
Bron består av två svängbara delar. Bron kan aktiveras av den som vill använda den.



På båda sidor av farleden finns anslutande gångvägar.

# STAKETBRON.SE

© MICHAL PRUSAKIEWICZ +46 70 6402864. [MICHAL@GWSK.SE](mailto:MICHAL@GWSK.SE).  
DESIGN BY LARS RODVALDR [R.ED](#)



[Visa större karta](#)

Från: [Registrator Plan](#)  
Till: [Swahn Heidi](#)  
Ärende: VB: Stäketbron  
Datum: den 2 september 2014 14:30:39  
Angelägenhet: Hög

---

-----Ursprungligt meddelande-----

Från: Registrator  
Skickat: den 1 september 2014 08:02  
Till: Registrator Plan  
Ämne: VB: Stäketbron  
Prioritet: Hög

-----Ursprungligt meddelande-----

Från: Michal Prusakiewicz [<mailto:michal@gwsk.se>]  
Skickat: den 29 augusti 2014 16:40  
Till: Grudevall Sten; Gunilla; Bergensträhle Cathrin; Björklund Dag  
Kopia: Registrator  
Ämne: Stäketbron

Hej,

Jag hoppas att ni, valtiderna till trots, har tid att bekanta er med medborgarförslaget enligt bifogad länk.

[www.staketbron.se](http://www.staketbron.se)

Med vänlig hälsning

Michal Prusakiewicz  
arkitekt SAR/MSA

Klostervägen 9  
132 46 Saltsjö-Boo

+46(0)8-641 61 10  
+46(0)70-640 28 64

[www.gwsk.se](http://www.gwsk.se)  
[michal@gwsk.se](mailto:michal@gwsk.se)

-----Ursprungligt meddelande-----

Från: Registrator  
Skickat: den 1 september 2014 08:03  
Till: Registrator Plan  
Ämne: VB: Stäketbron

-----Ursprungligt meddelande-----

Från: Bergenstråhle Cathrin  
Skickat: den 29 augusti 2014 18:47  
Till: Michal Prusakiewicz  
Kopia: Grudevall Sten Gunilla; Bergenstråhle Cathrin; Björklund Dag;  
Registrator  
Ämne: Re: Stäketbron

Hej!

Ska läsa med intresse!

Med vänlig hälsning

Cathrin Bergenstråhle  
Kommunalråd (M)  
Ordf Miljö- och stadsbyggnadsnämnden  
Nacka kommun  
Tel direkt 08-718 92 24  
Mobil 070 431 92 24

> 29 aug 2014 kl. 16:39 skrev "Michal Prusakiewicz" <michal@gwsk.se>:  
>  
> Hej,  
>  
> Jag hoppas att ni, valtiderna till trots, har tid att bekanta er med  
medborgarförslaget enligt bifogad länk.  
>  
> www.staketbron.se  
>  
>  
>  
> Med vänlig hälsning  
>  
> Michal Prusakiewicz  
> arkitekt SAR/MSA  
>  
> Klostervägen 9  
> 132 46 Saltsjö-Boo  
>  
> +46(0)8-641 61 10  
> +46(0)70-640 28 64  
>  
> www.gwsk.se  
> michal@gwsk.se  
>  
>  
>

-----Ursprungligt meddelande-----

Från: Michal Prusakiewicz [mailto:[michal@gwsk.se](mailto:michal@gwsk.se)]

Skickat: den 26 augusti 2014 14:32

Till: Andersson Sven

Kopia: Mancera Rafael; Wester Mats; Held Paulie Birgitta; Registrator; Lars Rodvaldr

Ämne: Re: Stäketbro

Hej Sven,

Med detta mail vill jag återkoppla till vår tidigare korrespondens angående en gång- och cykelbro mellan Lännersta och Skogsö.

Utifrån idéskissen som du fick ta del av i januari i år har jag mer ingående illustrerat konceptet och föreslagit en del konkreta lösningar, inte minst kring säkerheten i båttrafiken.

En första statisk bedömning av bron har gjorts (grundläggning, svängningsmekanik, fackverkshöjd mm) av en sakkunnig.

Sist men inte minst har Lars Rodvaldr, även han boende i Sydvästra Lännersta, sett till att redigera "medborgarförslaget" och ge det form av en lättillgänglig webbsida:

<http://www.staketbron.se>

Som författare till det här medborgarförslaget hoppas vi att Nacka kommun framöver ser Stäketbron som en både behövlig och genomförbar komplettering av den småskaliga infrastruktur som redan finns på båda sidorna av sundet.

En första indikation på att det rör sig om en eftertraktad förbindelse är reaktioner på idén hos våra grannar i Lännersta - alla mycket positiva!

Med vänliga hälsningar

Michal Prusakiewicz  
arkitekt SAR/MSA

Klostervägen 9  
132 46 Saltsjö-Boo

+46(0)8-641 61 10  
+46(0)70-640 28 64

[www.gwsk.se](http://www.gwsk.se)  
[michal@gwsk.se](mailto:michal@gwsk.se)

3 mar 2014 kl. 14:02 skrev Andersson Sven <[sven.g.andersson@nacka.se](mailto:sven.g.andersson@nacka.se)>:

Här är ytterligare kommentarer från Rafael Mancera på Vägenheten.

Med vänlig hälsning

Sven

Sven Andersson  
Översiktsplanerare, planenheten  
Nacka kommun, Miljö & Stadsbyggnad

---

Tfn. 08-718 94 65  
Adress Nacka kommun, 131 81 Nacka  
E-post: [sven.g.andersson@nacka.se](mailto:sven.g.andersson@nacka.se)

Från: Mancera Rafael  
Skickat: den 28 februari 2014 13:46  
Till: Andersson Sven  
Ämne: Fwd: SV: Stäketbro

Sent from Samsung Mobile

----- Original message -----  
From: Andersson Sven <[sven.andersson@nacka.se](mailto:sven.andersson@nacka.se)>  
Date:  
To: Mancera Rafael <[rafael.mancera@nacka.se](mailto:rafael.mancera@nacka.se)>  
Subject: SV: Stäketbro

Hej!

Kan komma mer på projektledningssynpunkter än på tekniska synpunkter :)

För att utreda projektets genomförbarhet är det bra att beakta följande frågor som kan belasta projektet betydligt:

- Arkeologi
- Ev. påverkan av sjöledningar
- LCCs samhällsekonomiska värden (kultur, medborgarnas vilja/motvilja, miljö, politik)
- Underhållskostnad/medborgare; investeringskostnad/medborgare
- Teknik: markförhållandet och utrymme. Landfästen i denna typ av konstruktion tar speciellt tunga laster.
- Transportvägar och tid

Med vänlig hälsning

Rafael Mancera

Gatuingenjör

Nacka kommun, Vägenheten

TEL DIR 08 718 8014

MOBIL 070 431 8014

-----Ursprungligt meddelande-----

Från: Wester Mats

Skickat: den 18 februari 2014 12:51

Till: Mancera Rafael

Ämne: VB: Stäketbro

Jag har inga kommentarer, men du kanske har något klokt att säga till Sven :-)

Mats Wester

Bitr.Enhetschef / GIS Samordnare

Nacka kommun, Teknik / Vägenheten

---

TEL DIR 08-718 87 44

TEL 08-718 80 00

BESÖK Granitvägen 15

E-POST [mats.wester@nacka.se](mailto:mats.wester@nacka.se)

WEB [www.nacka.se](http://www.nacka.se)

-----Ursprungligt meddelande-----

Från: Andersson Sven

Skickat: den 14 februari 2014 08:07

Till: Möller Marianne; Ranhagen Mikael; Wester Mats; Totschnig Andreas

Ämne: VB: Stäketbro

Hej!

Jag har fått detta mail efter ett telefonsamtal. Hur tycker ni vi ska kommentera det.

Hälsn. Sven

Sven Andersson

Översiktsplanerare, planenheten

Nacka kommun, Miljö & Stadsbyggnad

---

Tfn. 08-718 94 65

Adress Nacka kommun, 131 81 Nacka

E-post: [sven.g.andersson@nacka.se](mailto:sven.g.andersson@nacka.se)

-----Ursprungligt meddelande-----

Från: Michal Prusakiewicz [mailto:[michal@gwsk.se](mailto:michal@gwsk.se)]

Skickat: den 5 februari 2014 15:44

Till: Andersson Sven

Ämne: Stäketbro

Hej Sven,

Tack för ett trevligt första samtal!

Återkommer med skissredovisning av en öppningsbar gångbro mellan Lännersta och Skogsö.

Inledningsvis har jag pratat med en del av mina grannar och bekanta i Boo och kommentarerna varit idel positiva.

Det tycks finnas ett stort intresse för förbindelse över till Skogsö hos boende i den delen av kommunen.

Tack på förhand för dina kommentarer och tips hur detta lämpar sig som s k medborgarförslag att lämna till kommunen.

Med vänlig hälsning

Michał Prusakiewicz  
arkitekt SAR/MSA  
Klostervägen 9  
132 46 Saltsjö-Boo

+46(0)8-641 61 10  
+46(0)70-640 28 64

[www.gwsk.se](http://www.gwsk.se)  
[michal@gwsk.se](mailto:michal@gwsk.se)

# Ärende 13



2014-10-15

TJÄNSTESKRIVELSE  
KFKS 2007/819-251

Tekniska nämnden

## Projektavslut för stadsbyggnadsprojekt 9515 Sune Carlsson Båtvarv

### Förslag till beslut

Tekniska nämnden noterar informationen till protokollet.

### Sammanfattning

Projektets syfte var att möjliggöra fortsatt utveckling av båtvarvsverksamhet inom fastigheten Skogsö 12:1 i Saltsjöbaden ägd av varvsägaren Fastighets AB 22:an i Saltsjöbanden med utbyggnad av bryggor, båthall och komplementbyggnader. Projektmålen, som samtliga uppfyllts, var också att på allmän plats återplantera mark efter att tidigare tillfartsväg flyttats och bygga en gångstig. Mark såldes till exploateren och vattenområde arrenderades ut. Projektet gav 7600 m<sup>2</sup> yta BTA nya lokaler, fler båtplatser, iordningställande av vegetation, 27 m gångbana och ca 250 m strandpromenad. Projektet resulterade i ett netto på ca 2,5 mkr plus en årlig avgäld för arrende om 65 tkr.

### Projektet

Stadsbyggnadsprojekt 9515 Sune Carlsson Båtvarv är nu klart att avslutas. En slutrappport har upprättats, se bilaga 2.

### Aktiveringar och avskrivningar

- 39 tkr ska direktavskrivas på Mark.
- Tillgångar som skapats i anläggningsregistret är 1450 kvm nyanlagt park samt 27 m lång och 54 kvm ny gångbana.
- Nettoinvestering om -83 tkr för park belastar tekniska nämnden. Nettoinvesteringar om 164 tkr för VA förs till tekniska nämnden.
- Årliga kostnader för skötsel och underhåll av anläggningarna är 1 440 kr för naturmarken, 7 200 kr för gångstig i naturmark och 2025 kr för gångbana i anslutning till gata.
- Realisationsvinst för mark uppgår till ca 2,5 mkr.



- Vattenområde som arrenderats ut till exploateringen finns inte med i budget, men det bör noteras att en årlig inkomst om ca 65kr inkommer till kommunen för detta (första året, därefter indexerat med konsumenterprisindex).

Övriga detaljer framgår av slutrapporten.

## Bilagor

1: Ärendeöversikt, karta

2: Slutrapport

Ulf Crichton  
Mark- och exploateringschef  
Mark- och Exploateringsenheten

Susanne Skoglund  
Exploateringsingenjör  
Mark- och Exploateringsenheten



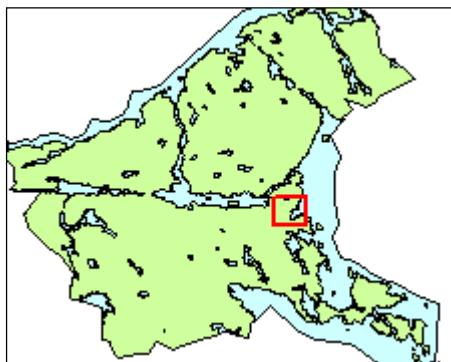
2014-10-15

**BILAGA I**  
 KFKS 2007/819-251

## Ärendeöversikt för stadsbyggnadsprojekt 9515, Sune Carlsson Båtvarv

Projektledare:

Beslut	Datum	Styrelse/nämnd	Kommentar
✓ Start-PM, godkännande	060607	KS	§ 110
✓ Detaljplaneavtal	060607	KS	§ 111
✓ Detaljplan, samråd	071008	Planchef	
✓ Yttrande samråd detaljplan	071115	KS	§ 300
✓ Detaljplan, granskning	080123	MSN	§ 29
✓ Yttrande, granskning detaljplan	080331	KS	§51
✓ Detaljplan, godkännande	080521	MSN	
✓ Exploateringsavtal, godkännande	080908	KF	
✓ Detaljplan, antagande	080908	KF	
✓ Detaljplan, laga kraft	101014		
✓ Utbyggnads-PM	110314	KS	§69
✓ Slutbesiktning allmänna anläggningar	140603		
✓ Driftöverlämning	140618		
✓ Slutredovisning		KSSU	



BILAGA 2

## SLUTRAPPORT

---

# **Projektavslut för stadsbyggnadsprojekt 9515 Sune Carlsson Båtvarv**

2014-10-15  
Susanne Skoglund  
KFKS 2007/819-251

## Sammanfattning

Projektets *syfte* var att möjliggöra fortsatt utveckling av båtvarvsverksamhet inom fastigheten Skogsö 12:1 i Saltsjöbaden ägd av varvsägaren Fastighets AB 22:an i Saltsjöbanden (exploatören). Utvecklingen inom kvartersmark innefattar främst nya bryggor, ny hall för båtförvaring samt mindre komplementbyggnader såsom sjöbodar. Tillfartsvägen flyttas. *Projektmålen*, varav samtliga uppfyllts, har förutom vad som sagt som kvartersmarken även varit att återplantera den gamla tillfartsvägen efter flytt (allmän plats natur), bygga ut fortsättningen på den allmänna strandpromenaden från Moraberg, markområde som utgör kvartersmark säljs till exploateren och vattenområde som krävs för bryggornas utvidgning arrenderas ut till exploateren.

Detaljplan antogs av kommunfullmäktige 8 september 2008 och vann laga kraft 14 oktober 2010. Utbyggnaden avslutades 3 juni 2014.

Projektet resulterade i 7600 m<sup>2</sup> yta BTA nya lokaler och fler båtplatser inom kvartersmark, iordningställande av vegetationsskydd, 27 m gångbana och ca 250 m strandpromenad. Ekonomiskt sett resulterade projektet i ett netto på ca 2,5mkr plus en årlig avgäld för arrende om 65tkr.

Ett förbättringsförslag är att uppmärksamma på vikten av avstämning inför byggherrens eller entreprenörens leverans av relationshandlingar, då projekten är långa och kommunens krav kan ändras från exploateringsavtalstecknande till leverans av handling.



Nacka kommun  
Susanne Skoglund

## Innehållsförteckning

<b>I</b>	<b>Projektets syfte och mål.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Utfall i förhållande till mål, ramar och identifierade risker.....</b>	<b>4</b>
2.1	Uppfyllelse av projektmål.....	4
2.2	Projektets ekonomi.....	5
2.3	Nyckeltal och mått.....	6
2.3.1	Processen .....	6
2.3.2	Levererat projektresultat.....	6
2.3.3	Kostnader.....	7
<b>3</b>	<b>Slutsatser och förslag på förbättringar.....</b>	<b>7</b>

## I Projektets syfte och mål

*Projektets och detaljplanens syfte* var att möjliggöra fortsatt utveckling av fastigheten Skogsö 12:1 ägd av exploateren och varvsägaren Fastighets AB 22:an i Saltsjöbanden, med samma inriktning som hittills, dvs utveckling av båtvarvsverksamhet. Detta innefattade utbyggnad, inom varvsområdet, av bryggor, uppförande av ny hall för båtförvaring, möjliggörande av ett väderskydd för båtar, en mindre servicebyggnad samt nya sjöbodar. Tillfartsvägen flyttades norrut in på kvartersmark.

*Målsättningarna* med projektet var, förutom att syftet med detaljplanen ska uppfyllas,

- att den gamla tillfartsvägen på kommunal mark återplanteras och ett vegetationsskydd tillskapas.
- att en fortsättning på den allmänna strandpromenaden (ca 250 m) från Moraberg byggs ut (grusad gångväg). Denna leds från Moranviken och ansluter till Morabergsvägen.
- att det markområde som ska utgöra kvartersmark säljs till exploateren
- att det vattenområde som behövs för att bygga ut brygganläggningen arrenderas ut till exploateren.

## 2 Utfall i förhållande till mål, ramar och identifierade risker

### 2.1 Uppfyllelse av projektmål

Ovan nämnda målsättningar samt resultat inom projektet såsom detaljplaner och avtal har uppfyllts enligt vad som framgår av nedan:

Delprojekt	Information	Status
Detaljplan	Detaljplanen antogs i KF 8 september 2008 och vann laga kraft 14 oktober 2010.	Genomfört
Exploateringsavtal	Exploateringsavtal antogs i KF den 8 september 2008. I detta delprojekt inkluderades även det arrendeavtal som tecknats för vattenområdet.	Genomfört
Detaljprojektering allmänna anläggningar	Detaljprojektering av allmänna anläggningar har påbörjats av exploateren.	Genomfört
Utbyggnad allmänna anläggningar	Utbyggnaden av allmänna anläggningar i enlighet med nedanstående beskrivning är färdigställda.	Genomfört. Anläggningar enligt nedan. Ett tillägg/förtydligan

		de uppkom i entreprenaden gällande iordningställande av del av gångbana i anslutning till området.
Rättsligt genomförande	Exploatören behövde bygglov och marklov. Fastighetsbildning utfördes under första kvartalet 2011. Ett arrendeavtal för vattenområdet har upprättats i samband med exploateringsavtalet. Vegetationsavtal upprättades efter att syn har gjorts på platsen inör utbyggnad.	Gemofört. Fastighetsbildning med marköverlåtelse från kommun till exploateringsavtalet har skett samt upplåtelse av arrende för vattenområde för bryggan. Vegetationsavtal är upprättat.

*Färdigställda åtgärder avseende allmänna anläggningar*

Vegetationsskydd och borttagande av befintlig infartsväg: Ett vegetationsskydd har uppförts efter att tidigare infartsväg på kommunal mark återplanterats då tillfart flyttats in på kvartersmarken.

Ett tillägg/förtydligande skedde under pågående entreprenad gällande iordningställande av del av gångbana med anledning av att tillfarternas placering ändrades. Åtgärden hade inte specificerats i exploateringsavtalet, men ansågs ingå då detta var kopplat till flytt av infart. Åtgärden utfördes av exploatören.

Strandpromenad: En fortsättning på strandpromenaden från Moraberg har byggts ut (grusad gångväg). De allmänna anläggningarna har utförts och bekostats av exploatören.

## 2.2 Projektets ekonomi

Tidigare beslutad budget (2008) redovisat i tkr:

Verksamhet	Inkomster/Intäkter	Utgifter	Netto
Mark	2500		2500
Gata/Park	98	-98	0
VA	253	-53	200
Planarbete	661	-601	60
Netto	3512	-752	2760

Projektets totala ekonomi redovisat i tkr:

Verksamhet	Inkomster/Intäkter	Utgifter	Netto
Mark	2500	-39	2461
Gata/Park	316	-399	-83
VA	200	-36	164
Planarbete	672	-672	0
Netto	3688	-1146	2542

Det negativa nettot avseende gata/park är att härleda till systemkostnader avseende tidsplane- och budgetsystemet PortN som inte är möjliga att fakturera byggherren.

Tillgångar som skapats i anläggningsregistret är 1450 kvm nyanlagt park samt 27 m lång och 54 kvm ny gångbana.

Nettoinvestering om -83 tkr för park belastar tekniska nämnden.

Nettoinvesteringar om 164 tkr för VA förs till tekniska nämnden. 39 tkr ska direktavskrivas på Mark.

Årliga kostnader för skötsel och underhåll av anläggningarna är 1 440 kr för naturmarken, 7 200 kr för gångstig i naturmark och 2025 kr för gångbana i anslutning till gata.

Realisationsvinst för mark uppgår till 2,5 mkr.

Det vattenområde som arrenderats ut till exploateren finns inte med i budget, men det bör noteras att en årlig inkomst kommer inkomma för detta på ca 65 tkr (första året, därefter indexerat med konsumentprisindex).

## 2.3 Nyckeltal och mått

### 2.3.1 Processen

Start-PM, godkännande	2006-06-07
Planantagande	2008-09-08
Laga kraftvunnen detaljplan	2010-10-14
Slutbesiktning av allmänna anläggningar	2014-06-03
Projektavslut (KS-beslut beräknat)	2014-12-01

27 månader mellan start-PM och planantagande

25 månader mellan planantagande och laga kraft

66 månader mellan planantagande och slutbesiktning

6 månader mellan slutbesiktning och projektavslut (KS-beslut beräknat)

102 månader mellan start-PM och projektavslut (KS-beslut beräknat).

### 2.3.2 Levererat projektresultat

Projektet resulterade i 7600 m<sup>2</sup> yta BTA nya lokaler.

Ytterligare projektresultat är ca 250 m lång och 250 kvm ny gångstig i parkmarken och 1200 kvm återställd yta till naturmark, totalt 1450 kvm

parkmark/naturmark. 27 m lång och 54 kvm ny gångbana i anslutning till gata har även byggts.

### 2.3.3 Kostnader

- Planläggningkostnad per ny kvm lokalyta 88 kr
- Kostnader för allmänna anläggningar (gata/park) per kvm lokaler 53 kr
- Kostnader för allmänna anläggningar (VA) per kvm lokaler 5kr

## 3 Slutsatser och förslag på förbättringar

Projektet har över lag gått bra. Det är att rekommendera att ha exploateringsavtal (eller liknande genomförandeavtal) även för projekt med ett fåtal allmänna anläggningar för att bland annat reglera samordning i projektet mellan parterna. Under planarbetet, i samband med exploateringsavtalsskrivning, ändrade exploitören uppfattning kring att köpa in mark och vattenområde då det blev svårt att få ihop den ekonomiska kalkylen. Istället avtalades om att köpa in markområdet, men arrendera vattenområdet, vilket möjliggjorde att projektet kunde komma till avslut i planeringsfasen med planantagande, vartefter genomförandefasen kunde påbörjas.

Dock tog det strax över 2 år innan genomförandet kunde påbörjas då projektet överklagades. Överklagandetiden fick här stora konsekvenser på en relativt liten byggnation, som dessutom var beroende av säsong för att kunna bygga ut de olika momenten beroende på när båtarna befann sig i vatten eller på land.

Projektet har uppmärksammat att det kan vara problematiskt att anvisningar avseende relationshandlingar i exploateringsavtalet kan bli inaktuella om projektet pågår ett flertal år och kommunens/huvudmannens krav på upprättande av handlingar ändras. Vad som ska levereras avseende relationshandlingar enligt gällande krav kan således avvika från exploateringsavtalet. Detta kan även gälla förfrågningsunderlag för nya projekt där kommunen själv handlar upp entreprenader. Det är viktigt med avstämningsmöte inför leverans för att tydliggöra utförandet. Särskilt om exploitören inte är någon professionell byggherre, som har sin huvudsakliga verksamhet inom något annat område.

## *Öppenhet och mångfald*

*Vi har förtroende och respekt för människors kunskap  
och egna förmåga - samt för deras vilja att ta ansvar*



# Ärende 14



2014-10-28

**TJÄNSTESKRIVELSE**

KFKS 2005/412-214,  
 KFKS 2006/670-251,  
 KFKS 2006/881-251

Tekniska nämnden

## **Projektavslut för stadsbyggnadsprojekt 9211 Detaljplan för del av Sicklaön 83:32 och 9212 Uddvägens upprustning**

### **Förslag till beslut**

Tekniska nämnden noterar informationen till protokollet.

### **Sammanfattning**

Området för projekten är beläget i utkanten av Nacka och angränsar till Hammarby Sjöstad i Stockholms kommun. Västerut avgränsas området av Sicklavägen (f d Hammarby fabriksväg) och i norr av Uddvägen samt i söder av Nackarondellen. Syftet med projekten var att detaljplanelägga 15000 kvm yta BTA för verksamheter med bland annat kontorshus (Kinnarps) och kontorshus för Akzo Nobel (kallas nu Sickla front) och bygga allmänna anläggning samt rusta upp Uddvägen. Detaljplanen DP 390 blev antagen 2006-05-29 och vann laga kraft 2006-12-15. Utbyggnaden pågick mellan 2007 och hösten 2013. Projekten resulterade i Kinnarps kontors, kontorshuset Sickla front, en ny gcm-väg och en gata (Fannys väg) fram till Kinnarps kontorshus samt upprustning av Uddvägen. Projekten tillsammans resulterade i netto på + 0,7 mkr.

### **Projektet**

Stadsbyggnadsprojekt 9211 Detaljplan för del av Sicklaön 83:32 och 9212 Uddvägens upprustning är nu klara att avslutas. En slutrappport har upprättats, se bilaga 2.

### **Aktiveringar och avskrivningar**

- Nettoinvestering för gata är 1,0 mkr och belastar Tekniska nämnden.
- Tillgångar som skapats är en GCM-väg 500 kvm och gata 600 kvm.
- Årlig kostnad för skötsel för gata är 14 tkr/år



- Årlig kostnad för skötsel för GCM-väg är 3 tkr/år
- Avskrivningstid för gata/vägkropp 80%, 80 år
- Avskrivningstid för gata/ytskikt 18%, 25 år
- Avskrivningstid för gata/belysning 2%, 25 år
- Avskrivningstid för GCM-väg 20 år

Avskrivningarna börjar löpa 2014

Övriga detaljer framgår av slutrapporten.

## Bilagor

1: Ärendeöversikt, karta

2: Slutrapport

Ulf Crichton  
Mark- och exploateringschef  
Exploateringenheten

Björn Bandmann  
Projektledare  
Exploateringenheten



2014-10-20

**BILAGA I**

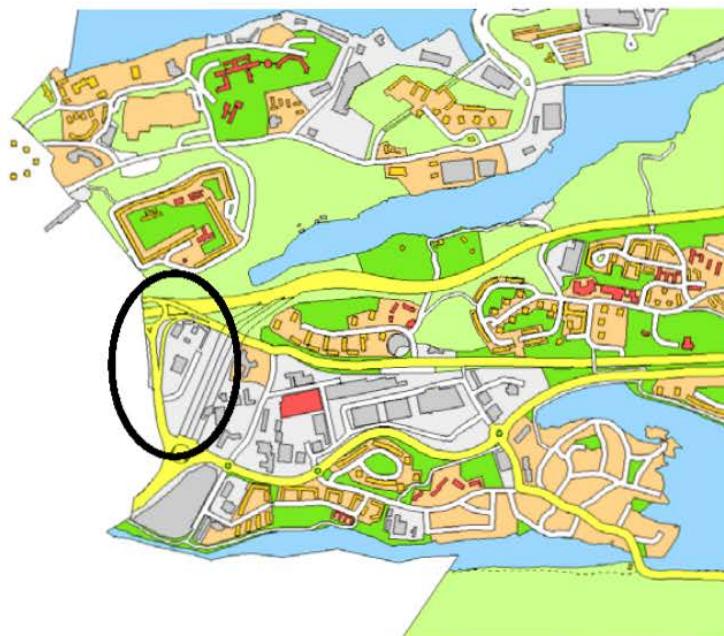
KFKS 2005/412-214,  
 KFKS 2006/670-251,  
 KFKS 2006/881-251

## **Ärendeöversikt för stadsbyggnadsprojekt 9211**

### **Detaljplan för del av Sicklaön 83:32 och 9212 Uddvägens upprustning**

Projektledare: Björn Bandmann

<b>Beslut</b>	<b>Datum</b>	<b>Styrelse/nämnd</b>	<b>Kommentar</b>
✓ Start-PM, godkännande	2005-06-13	KS	
✓ Detaljplaneavtal	2005-08-22	KS	
✓ Detaljplan, samråd	2005-12-13	ONS	
✓ Yttrande samråd detaljplan	2006-02-28	ONS	
✓ Exploateringsavtal, godkännande	2006-05-29	KS	
✓ Detaljplan, antagande	2006-05-29	MSN	
✓ Detaljplan, laga kraft	2006-06-22	KF	
✓ Utbyggnads-PM	2011-10-24	KS	Uddvägens upprustning
✓ Tilldelning av entreprenad	2013-10-01		
✓ Slutbesiktning allmänna anläggningar	2013-12-01		
✓ Driftöverlämning	2013-12-01		Uddvägens upprustning
Slutredovisning	2014-12-15	KF	



BILAGA 2

## SLUTRAPPORT

---

# **Projektavslut för stadsbyggnadsprojekt 9211 Detaljplan för del av Sicklaön 83:32 och 9212 Uddvägens upprustning**

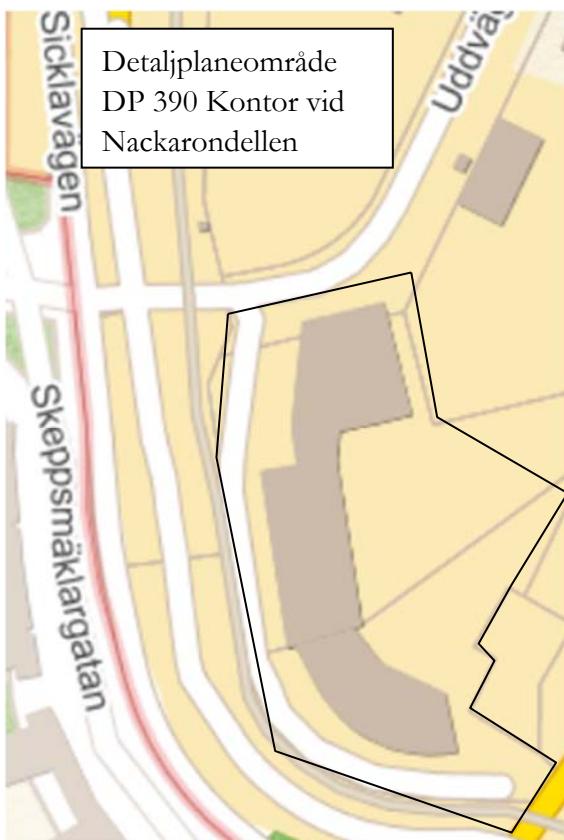
2014-10-19  
Björn Bandmann

## Sammanfattning

Projekten är belägna i utkanten av Nacka och angränsar till Hammarby Sjöstad i Stockholms kommun. Västerut avgränsas området av Sicklavägen (f.d. Hammarby fabriksväg), i norr av Uddvägen och i söder av Nackarondellen. Syftet med projekten var att detaljplanelägga 15000 kvm yta BTA för verksamheter med bland annat kontorshus (Kinnarps) och kontorshus för Akzo Nobel (kallas nu Sickla front), och bygga allmänna anläggningar samt rusta upp Uddvägen.

Detaljplanen DP 390 blev antagen 2006-05-29 och vann laga kraft 2006-12-15. Utbyggnaden pågick mellan 2007 och hösten 2013.

Projektet resulterade i Kinnarps kontorshus, kontorshuset Sickla front samt ny gcm-väg, gata (Fannys väg) fram till Kinnarps kontorshus och upprustning av Uddvägen. Projekten tillsammans resulterade i netto på + 0,7 mkr.



2014-10-19

Björn Bandmann

KFKS 2005/412-214, KFKS 2006/670-251, KFKS 2006/881-251

## Innehållsförteckning

<b>I</b>	<b>Projektets syfte och mål.....</b>	<b>4</b>
<b>2</b>	<b>Utfall i förhållande till mål, ramar och identifierade risker.....</b>	<b>4</b>
2.1	Uppfyllelse av projektmål.....	4
2.2	Projektets ekonomi.....	5
2.3	Nyckeltal och mått.....	6
2.3.1	Processen .....	6
2.3.2	Levererat projektresultat.....	6
<b>3</b>	<b>Slutsatser och förslag på förbättringar.....</b>	<b>6</b>

## I **Projektets syfte och mål**

Detaljplanen för del av Sicklaön 83:32 m fl. Kontor vid Nackarondellen ligger i utkanten av Nacka och angränsar till Stockholm vid Hammarby Sjöstad på östra sidan av Sicklavägen (f d Hammarby fabriksväg) och avgränsas av Uddvägen i norr och Nackarondellen i söder.

Detaljplanen syfte var att fullfölja den fördjupade översiktsplanen för att detaljplanelägga 15000 kvm yta BTA för verksamheter med bland annat kontorshus (Kinnarps) och kontorshus för Akzo Nobel. Målsättningen för projektet var att i Etapp I bygga Kinnarps kontorshus som omfattade ca 5600 kvm BTA, bygga en lokalgata (gemensamhetsanläggning, Fannys väg) med anslutning till Uddvägen, samt bygga en GCM-väg (gång, cykel och mopedväg) med belysning längs med Sicklavägen. Den skulle anläggas samtidigt som ett säkerhetsräcke skulle uppföras, grönytor anläggas och träd planteras. Explotören bekostade de ovan nämnda allmänna anläggningarna samt omläggning av VA-ledningar i området.

Etapp II och III bestod i att bygga kontoret för Akzo Nobel (idag kallas det Sickla Front) omfattade ca 13000 kvm BTA och som är idag färdigbyggt, riva en tryckstegringsstation, flytta kommunens VA-ledningar från Uddvägen till en placering på södra sidan om Uddvägen.

Målsättningarna för projekten var dessutom att göra en omläggning av Uddvägen som var i dåligt skick. Kommunen bekostar omläggningen av Uddvägen. Ett flertal fastighetsregleringar har utförts enligt exploateringsavtalet där kommunen både avstätt mark och tillförts mark.

## 2. **Utfall i förhållande till mål, ramar**

### 2.1 **Uppfyllelse av projektmål**

Som resultat av projektet har detaljplanen för Sicklaön 83:32 kontor vid Nackarondellen DP390 och DP429 vunnit laga kraft. Ett exploateringsavtal har tillsammans med exploitören tagits fram med utgångspunkt för detaljplanerna. Avtalet reglerar exploaterörens och kommunens skyldigheter och rättigheter gentemot varandra. I projektet har en GCM-väg byggts parallellt med Sicklavägen från Nackarondellen till Uddvägen. Fannys väg som är en gemensamhetsanläggning försörjer kontorhusen Kinnarps och Sickla front. VA-ledningar i området har fått ändrad sträckning och Uddvägen har rustats upp. Eftersom tvärbanans planläggning skulle påbörjas 2013 och utbyggnaden påbörjas 2014 gjordes en enklare upprustning av Uddvägen i väntan på Tvärbanans byggnation. Tvärbanans detaljplan medförde att ett servitut norr om Uddvägen som kommunen skulle få rätt att utnyttja inte kommer kommunen till del.

Exploatören har bidragit med 6 mkr till gemensamma anläggningar inom södra delen av Sickla, omläggning av VA-anläggning, byggnation av Fannys väg som är tillfart till Kinnarpshuset och byggnation av ny GCM-väg.

Samtliga mål i projektet har uppfyllts.

Några målområden för hållbart byggande har inte satts upp i detta projekt.

## 2.2 Projektets ekonomi

Tidigare beslutad budget 2006 i tkr: projektnummer 9211, Detaljplan för del av Sicklaön 83:32

Verksamhet	Inkomster/Intäkter	Utgifter	Netto
Park	100	-100	0
VA	3055	-1241	1814
Planarbete	595	-595	0
Netto	3750	-1936	1814

Projektets totala ekonomi redovisat i tkr: projektnummer 9211, Detaljplan för del av Sicklaön 83:32

Verksamhet	Inkomster/Intäkter	Utgifter	Netto
Park	100	-100	0
VA	2588	-704	1884
Planarbete	596	-596	0
Netto	3284	1400	<b>1884</b>

Tidigare beslutad budget redovisat i tkr: T1 2011 projektnummer 9212,  
Uddvägens upprustning

Verksamhet	Inkomster/Intäkter	Utgifter	Netto
Gata	7075	-8086	-1011
Netto	7075	-8086	-1011

Projektets totala ekonomi redovisat i tkr: projektnummer 9212, Uddvägens upprustning

Verksamhet	Inkomster/Intäkter	Utgifter	Netto
Gata	1575	-2071	-1126
Netto	1575	-2701	<b>-1126</b>

Anläggningsavgifter för kontorshuset Sickla front på 1,5 mkr är ännu inte fakturerade men kommer att faktureras under hösten 2014.

Totalt resulterade projekten i ett netto + **0,7** mkr.

Nettoinvestering för gata är 1,0 mkr och belastar Tekniska nämnden.  
Tillgångar som skapats är en GCM-väg 500 kvm och gata 600 kvm.

- Avskrivningstid för gata/vägkropp 80%, 80 år
- Avskrivningstid för gata/ytskikt 18%, 25 år
- Avskrivningstid för gata/belysning 2%, 25 år
- Avskrivningstid för GCM-väg 20 år

Årlig kostnad för skötsel för gata är 14 tkr/år

Årlig kostnad för skötsel för GCM-väg är 3 tkr/år

## **2.3 Nyckeltal och mått för projekt 9211, Detaljplan för del av Sicklaön 83:32**

### **2.3.1 Processen**

Start-PM	2005-05-15
Antagen plan	2006-05-29
Laga kraft	2006-12-15
Slutbesiktning	2013-11-04
Projektavslut	2014-12-01

- 12 månader mellan Start-PM 2005-05-15 och planantagande 2006-05-29
- 1 månad mellan planantagande 2006-05-29 och laga kraft 2006-06-22 är.
- 90 månader mellan planantagande 2006-05-29 och slutbesiktning 2013-11-04 är månader.
- 13 månader mellan slutbesiktning 2013-11-04 och projektavslut (KS-beslut beräknat) 2014-12-01
- 114 månader mellan start-PM 2005-05-15 och projektavslut (KS-beslut beräknat) 2014-12-01.

### **2.3.2 Levererat projektresultat**

- Sickla Front kontorshus 13300 BTA +Kinnarp kontorshus 6200 BTA=19500 BTA
- 600 kvm gata, Uddvägen
- 500 kvm nyanlagd GCM-väg, vid Sicklavägen

## **3 Slutsatser och förslag på förbättringar**

Projektet har levererat kontorshus byggt av Kinnarps och Atrium Ljungberg (Sickla front) på totalt ca 19000 BTA. Fannys väg är byggd för att försörja bågge kontorshusen med trafik. GCM-vägen är byggd och Tekniska nämnden ansvarar för driften. Va-ledningar är flyttade och tryckstegringsstation är riven och Uddvägen är upprustad.

Viktigt att i framtiden att planen tar hänsyn till de eventuella arbeten med VA-ledningar som måste göras. I detta blev det stora kostnader med omläggning av

kommunens huvud- och spillvattenledning som flyttades från Uddvägens vägområdet.

## *Öppenhet och mångfald*

*Vi har förtroende och respekt för människors kunskap  
och egna förmåga - samt för deras vilja att ta ansvar*



# Ärende 16



2014-11-12

TJÄNSTESKRIVELSE  
TN 2014/246-519

Tekniska nämnden

## Information om Statlig medfinansiering

### Förslag till beslut

Tekniska nämnden noterar informationen till protokollet

### Sammanfattning

Trafikverket region Stockholm beviljar statlig medfinansiering till kommuner för trafiksäkerhets-, miljö-, cykel- och kollektivtrafikåtgärder. Statlig medfinansiering kan ges upp till 50 % av åtgärdens kostnad, åtgärdernas totala kostnad får uppgå till högst 25 miljoner kronor. Trafikenheten och Vägenheten har ansökt om statlig medfinansiering för åtta objekt för år 2015 samt två objekt för åren 2016-2017, (objekten kan innehålla flera del-objekt). Utöver Tekniska nämndens investeringsprojekt har Nacka kommun sökt medfinansiering för tre stycken stadsbyggnadsobjekt.

### Ärendet

Följande ansökningar har gjorts av trafikenheten samt vägenheten för statlig medfinansiering 2015.

Tillgänglighetsåtgärder:

- Busshållplatser i Orminge/Mensättra (6 hållplatser) (trafikenheten)  
Ansökt belopp: 828 000 kronor, beviljat 50 %
- Busshållplats Saltängen (1 hållplats) (trafikenheten)  
Ansökt belopp: 168 000 kronor, beviljat 30 %
- Busshållplatser Värmdövägen i Boo (5 hållplatser) (trafikenheten)  
Ansökt belopp: 672 000 kronor, beviljat 50 %

Cykelåtgärder:

- Regionalt cykelstråk Saltsjöbadsleden etapp1 (trafikenheten)  
Ansökt belopp: 4 480 000 kronor, beviljat 50 %



#### Trafiksäkerhetsåtgärder:

- Trafiksäkerhetshöjande åtgärd vid övergångställe i Finntorp (trafikenheten)  
Ansökt belopp: 1 008 000 kronor, beviljat 30 %

#### Effektivare storstadstrafik:

- Trafikplats Orminge (trafikenheten)  
Ansökt belopp: 6 720 000, beviljat 50 %

#### Följande objekt har fått ett preliminärt besked om beviljande av statlig medfinansiering för åren 2016-2017

- Regional GC Värmdövägen i Boo (trafikenheten)  
Ansökt belopp: 8 400 000 kronor, (ej fastställd procentsats)
- Regional GC Värmdövägen östra Sicklaön (trafikenheten)  
Ansökt belopp: 17 136 000 kronor, (ej fastställd procentsats)

#### Ansökningar som fått avslag eller står på reservlista för 2015

- Kvarnholmsvägen trafiksäkerhetsåtgärder (Vägenheten, reservlista)  
Ansökt belopp 5 000 000 kronor
- Signalreglerat övergångställe Värmdövägen/Skjutbanevägen (Trafikenheten, reservlista)  
Ansökt belopp: 450 000 kronor
- GC-bana Ektorpsvägen (Exploateringenheten, reservlista)  
Ansökt belopp: 2 900 000 kronor
- Vikinghillsvägen dagvatten (Exploateringenheten, avslag)  
Ansökt belopp: 9 000 000 kronor
- Vikingshillsvägen GC (Exploateringenheten, reservlista)  
Ansökt belopp: 7 280 000 kronor

#### Ekonomiska konsekvenser

Beloppet för de beviljade ansökningarna för år 2015 är 13 876 000 kronor. Nyttjas hela beviljade beloppen erhåller kommunen 6 702 800 kronor i statlig medfinansiering.

Emil Hagman  
Trafikplanerare  
Nacka kommun

# Ärende 20



2014-11-13

**TJÄNSTESKRIVELSE**

Tekniska nämnden

**Delegationsbeslut Tekniska nämnden****Förslag till beslut**

Nämnden noterar informationen till protokollet.

**Följande beslut har tagits på delegation****Delegationsbeslut**

Fullmakt, För kommunjuristen Sylvia Ryel att företräda Nacka kommun, Tekniska nämnden, inför Statens Va-nämnd i mål nr 154/14.

Fullmakt, För kommunjuristen Sylvia Ryel att företräda Nacka kommun, tekniska nämnden, inför Nacka tingsrätt i mål Liselotte LööfMiljö AB./.

**Delegationsbeslut gällande Nacka kommuns lokala trafikföreskrifter**

0182 2014-00068      Nacka kommuns tillfälliga lokala trafikföreskrifter om hastighet  
på Järlaleden;

**Delegationsbeslut gällande - Parkeringstillstånd för rörelsehindrad**

2007	158, 233,506,
2008	80,145,265,317,425,434,441,448,451,500,
2009	361,505,
2010	518,
2011	225,325,333,398,463,
2012	139,
2013	33,75,
2014	236,351,355,368,376,376,379,369,381,382,383,388,389,393,397,398, 401,404,406,552

# Ärende 21

Tekniska nämnden

## Inkomna handlingar till Tekniska nämnden

### Förslag till beslut

Nämnden noterar informationen till protokollet.

### Följande skrivelser har inkommit till nämnden för kännedom

Störningsrapporten oktober 2014, Trafik Stockholm

Synpunkter gällande Bastusjön, svar från Birgitta held-Paulie

Protokollsutdrag § 195, KFKS 2014/276-007, Fördelning av kostnader för gator respektive VA anläggningar, Motion den 17 mars 2014 av Christina Ståldal m fl (NL)

Politikerinitiativ, 2014-11-10. Bo Hjertstrand (FP) Vägmålning Atlasrondellen och i Sicklarondellen

### Följande Kurser och konferenser har inkommit till Tekniska nämnden