

Kvalitetsprogram for miljø og energi i plan- og byggesak

Adresse: Nedre Skøyen vei 24-26
Gårds- og Deler av gnr/bnr. 3/500 og 662, deler av 3/6, 48, 321, 379, 476, 448, 592 og 627, samt
bruksnummer: deler av 31/12 og 128
Forslagsstiller: Oslobygg KF
Telefon: +47 982 24 622
E-post: jens.kroepelien@obf.oslo.kommune.no

Fagansvarlig kvalitetsprogram:
Ingve Olai Ulmoen, Norconsult AS
Oslo kommunes saksnummer:
201806338

Telefon / e-post fagansvarlig:
+ 47 45 40 14 36 / ingve.olai.ulmoen@norconsult.com
Forslagsstillers saksnummer:
80201172

Dato: 21.03.2023

Kvalitetsprogram for Hoff-prosjektet

Oppsummering av forslaget klima- og miljøkonsekvenser

Konsekvenser:

- Planforslaget skaper lite ny biltrafikk (s. 7)
- Prosjektet vil ivareta luftkvalitet og støykrav (s. 14)
- Prosjektet vil ha høy energieffektivitet og miljøvennlig energiforsyning (s. 18)
- Prosjektet vil være robust for fremtidige klimaendringer (s. 15)
- Det er ingen mulighet for gjenbruk og ombruk siden eksisterende bygningsmasse er revet (s. 22)

Tiltak:

- Hoff-prosjektet vil tilfredsstille Oslo kommunes klimastrategi og Oslobyggs miljøkrav. (s. 29)
- Det er gjennomført inneledende klimagassberegninger og det er plan om å bruke klimagassberegninger aktivt for videre prosjektering (s. 28)
- Prosjektet vil ha utslippsfri byggefase (s. 26)
- Det skal fokuseres på avfallsreduksjon i prosjekteringen (s.25)
- Det blir økt biologisk mangfold og blågrønne strukturer sammenlignet med tidligere situasjon (s. 12 og 13)
- Det er ikke lagt opp til noe ordinær bilparkering. Det legges opp til parkering for hjemmetjenesten og for forflytningshemmede (s. 8)
- Det vil bli minimum 333 sykkelparkeringsplasser (s. 8)
- Prosjektet vil tilføres energi fra fjernvarme, varmepumpe og/eller solceller (s. 20)
- Prosjektet vil ha mål som minimum nesten nullenergibygget (s. 18)
- Prosjektet vil ha stort fokus på sambruk og deling av funksjoner (s. 22)



Plan- og bygningsetatens kommentar

Fylles ut av Plan- og bygningsetaten. (Her kan saksbehandler gjerne bruke samme tekst i planbeskrivelsens vurdering av prosjektets klima- og miljøkonsekvenser.)

Innhold

Oppsummering av forslagets klima- og miljøkonsekvenser	1
Plan- og bygningsetatens kommentar	2
Revisjonshistorikk	4
1 Forslagets rammebetingelser	5
2 Mobilitet og transport	7
2.1 Ambisjoner og mål for mobilitet og transport	7
2.2 Konsekvenser for mobilitet og transport	7
2.3 Strategier og tiltak	8
3 Blågrønn struktur og biomangfold	11
3.1 Ambisjoner og mål for blågrønn struktur og biomangfold	11
3.2 Konsekvenser for blågrønn struktur og biomangfold	11
3.3 Strategier og tiltak	12
4 Klimatilpasning og lokalmiljø	14
4.1 Ambisjoner og mål for klimatilpasning og lokalmiljø	14
4.2 Konsekvenser for klimatilpasning og lokalmiljø	14
4.3 Strategier og tiltak	15
5 Energiløsninger	18
5.1 Ambisjoner og mål for energiløsninger	18
5.2 Konsekvenser for energiløsninger	18
5.3 Strategier og tiltak	19
6 Gjenbruk og materialvalg	21
6.1 Ambisjoner og mål for gjenbruk og materialvalg	21
6.2 Konsekvenser for gjenbruk og materialvalg	21
6.3 Strategier og tiltak	22
7 Byggefase og anleggsdrift	24
7.1 Ambisjoner og mål for byggefase og anleggsdrift	24
7.2 Konsekvenser for byggefase og anleggsdrift	24
7.3 Strategier og tiltak	25
8 Andre relevante klima- og miljøaspekter	27
8.1 Ambisjoner og mål i prosjektet	27
8.2 Øvrige konsekvenser av prosjektet	27
8.3 Strategier og tiltak	27
9 Beregning av forslagets klimafotavtrykk	28
10 Kvalitetsstyringssystemer / sertifiseringsløp	29

Revisjonshistorikk

Rev.	Dato	Ansvarlig	Beskrivelse av endring
1	21.03.2023	Ingve Olai Ulimoen	Justert noe tekst i kapittel 2.2 og 3.2
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			

Mal versjon 2 08 2020

1 Forslagets rammebetingelser

Det planlegges en utbygging i planområdet (felt TY1) med grunnskole for 840 elever, flerbrukshall, omsorgsboliger med tilhørende servicefunksjoner, samt bibliotek og bydelsfunksjoner. Maksimalt tillatt bruksareal er 21.800 m². I vest tillates ny bebyggelse oppført i inntil 6 etasjer, pluss takhage med pergola og takoppbygg, regnet fra terrengnivået i Hoff park. I øst tillates ny bebyggelse oppført i inntil 12 etasjer, pluss takoppbygg, regnet fra terrengnivået ved snuplassen i Nedre Skøyen vei.

Planforslaget omfatter også ny Hoff park på øst- og vestsiden av Hoffselva, og offentlig gang- og sykkelvei mellom Nedre Skøyen vei og Hoff park, i tråd med områderegulering for Skøyen. Planområdet er på ca. 24,3 dekar, og nye Hoff park utgjør til sammen ca. 8 dekar av planområdet. Store deler av parken er i dag beslaglagt av teknisk infrastruktur, med trikkelinje, vendesløype og bygg med likerettere og avfallssug. I planforslaget legges det til grunn at denne infrastrukturen omlegges/flyttes, i tråd med forslag til områderegulering for Skøyen.

Hoveddelen av planområdet er del av eiendommen med gbnr. 3/500. Frem til høsten 2019 var det bebyggelse, innenfor eiendommen, i hovedsak kontorarbeidsplasser. Aktiviteten i bygningsmassen ble nedlagt høsten 2019, og bebyggelsen er nå revet av tidligere eier.

Figuren viser forslag til illustrasjonsplan for planområdet pr. mars 2023. Planavgrensningen er vist med sort stiplet linje. I planforslaget er det lagt til grunn kjøreadkomst fra snuplassen i Nedre Skøyen vei, til både Hoff-prosjektet og planlagt boligbebyggelse nord for planområdet. Det forutsettes at eksisterende snuplass bygges om og senkes, slik at den universelle tilgjengeligheten bedres og slik at snuplassen kan benyttes til av-/påstigning for omsorgsboligene.



2 Mobilitet og transport

Oslo kommunes ambisjoner

Transportbehovet i Oslo skal reduseres. Fortetting og utvikling av byen skal skje langs banenettet og ved kollektivknutepunkter.

- *Kommuneplan for Oslo 2018 – Vår by, vår framtid, samfunnsdel med byutviklingsstrategi*

- *Klima og energistrategien, behandlet av Oslo bystyre 22.6.2016*

Kommunen vil utvikle byen på en måte som reduserer bilavhengighet, sikrer et godt kollektivtilbud og gjør det tryggere å gå og sykle.

- *Kommuneplan for Oslo 2018 – Vår by, vår framtid, samfunnsdel med byutviklingsstrategi*

Gange, sykkel og kollektivtrafikk skal være førstevalgene for reiser i Oslo. Biltrafikken i Oslo skal reduseres med en tredel innen 2030, sammenliknet med 2015. Alle personbiler på Oslos veier skal være utslippsfrie i 2030. Kollektivtrafikken skal være utslippsfri senest i 2028. Alle varebiler skal være utslippsfrie. All tungtransport i Oslo skal være utslippsfri eller bruke bærekraftige fornybare drivstoff innen 2030.

- *Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byråds sak 214/19*

2.1 Ambisjoner og mål for mobilitet og transport

Planforslaget utvikles slik at det blir attraktivt og trygt å gå, sykle eller reise kollektivt.

2.2 Konsekvenser for mobilitet og transport

Det er utarbeidet et notat for grønn mobilitet og trafikk. Det er estimert trafikk tall og vurdert konsekvenser, inkludert trafikk fra tilstøtende utbyggingsprosjekter. Planforslaget er vurdert til å skape lite ny biltrafikk.

2.3 Strategier og tiltak

2.3a Øke andel gange, sykkel og kollektiv, og begrense personbiltransport

Se blant annet Kommuneplan 2015 - Smart, trygg, grønn: juridisk arealdel; Kommuneplan for Oslo 2018 - Vår by, vår framtid, samfunnsdel med byutviklingsstrategi; Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byrådssak 214/19.

Plansak		Byggesak (oppdateres til rammesøknad)	
Strategiske virkemidler	Hvordan er dette sikret?	Tiltak	Ansvarlig
Tilstrekkelig sykkelparkering	Sykkelparkering er foreslått i tråd med gjeldende parkeringsnorm. Det legges opp til minimum 333 sykkelparkeringsplasser inne og ute. Minst 15 % av sykkelplassene skal være dimensjonert for laste- eller familiesykler og det skal avsettes arealer til service for sykkel for ansatte og beboere.		
Bedre sykkelveier i området	I Hoffsvæien er det planlagt sykkelfelt med 1,5 m bredde mellom Monolittveien og Harbitzalléen. I områderegulering for Skøyen foreslås det ny sykkelvei (GS3) i dagens trikketrasé, syd for planområdet for Hoff skole. I detaljreguleringen forutsettes sykkelveien videreført gjennom Hoff park, til Hoff torg, i tråd med områdereguleringen.		
Redusere tilgjengelighet og attraktivitet å reise med personbil	Det er ikke lagt opp til noe ordinær bilparkering. Det legges opp til parkering for hjemmetjenesten (30 stk) og for forflytningshemmede (min 4 og maksimum 9 plasser i parkeringskjeller).		

2.3b Tilrettelegge for og prioritere myke trafikanter i og rundt prosjektområdet

Se blant annet Kommuneplan 2015 – Smart, trygg, grønn: juridisk arealdel; Kommuneplan for Oslo 2018 – Vår by, vår framtid, samfunnsdel med byutviklingsstrategi; Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byrådssak 214/19.

Plansak		Byggesak (oppdateres til rammesøknad)	
Strategiske virkemidler	Hvordan er dette sikret?	Tiltak	Ansvarlig
Gode krysningspunkt mellom skolevei og trafikkert bilvei. Dette gjelder spesielt kryssning av Hoffsvæien.	I forslag til områderegulering for Skøyen skal Hoff torg, tiliggende planområdet for detaljreguleringen, opparbeides. Ved opparbeidelse av torget i		

	<p>henhold til beskrivelsen i planforslaget til områderegulering for Skøyen antas det at det vil utformes en trafiksikker kryssing over Hoffsvæien på dette punktet, som trolig vil bli et viktig krysningspunkt for mange skoleelever.</p> <p>Det planlegges å endre krysset Hoffsvæien x Engebrets vei fra x-kryss til rundkjøring. Ved gangfeltene vil det da opparbeides trafikkøyer som forkorter krysningsavstanden til gående.</p>		
Skille skoleelever og syklist med høy fart	<p>Dette gjelder i hovedsak i Askeveien – gang- og sykkelveien langs trikkeskinnene og gang- og sykkelveien gjennom Skøyen terrasse.</p> <p>I forslag til områderegulering Skøyen er det planlagt separat anlegg for syklende i Askeveien, ved omlegging av Nedre Skøyen vei. Disse tiltakene vil bedre den opplevde tryggheten på strekningen.</p> <p>Tilrettelegge og utforme den offentlige gang- og sykkelveien syd i planområdet slik at man hindrer konflikt mellom skoleelever og syklist.</p>		
Legge opp til trygge muligheter for varelevering og renovasjon	Varelevering, renovasjon og snumulighet for lastebil er planlagt løst i varemottak i tilknytning til parkeringskjeller. Det skal ikke tillates løsninger som innebærer rygging utendørs.		
Etablere gode gang- og sykkelforbindelser i tilknytning til planområdet	I forslaget til områderegulering er det beskrevet viktige gang- og sykkelforbindelser i tilknytning til planområdet. Selv om områdeplanen ikke er vedtatt, legges det til grunn at disse hovedprinsippene vil bestå.		
Redusert trafikk til planområdet	Det legges ikke opp til av- og påstigning til skolen, men snuplassen i Nedre Skøyen vei forutsettes å kunne benyttes for av-		

	og påstigning til omsorgsboligene, og i nødvendig utstrekning for forflytningshemmede til øvrige deler av anlegget. Det legges til grunn at snuplassen skiltes med parkering forbudt. Tiltak for å unngå at snuplassen benyttes til av- og påstigning for skolen vil vurderes i samråd med skolen/FAU.		
Justere Nedre Skøyen vei for å prioritere myke trafikanter	Nedre Skøyen vei reguleres slik at den tilrettelegges bedre for myke trafikanter enn i dag. Dette innebærer smalere kjørebane, bredere fortau og senking og utflating av snuplassen for å bedre universell tilgjengelighet.		

2.3c Tilrettelegge for sambruk og deling av transportløsninger

Se blant annet Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byrådsak 214/19.

Plansak		Byggesak (oppdateres til rammesøknad)	
Strategiske virkemidler	Hvordan er dette sikret?	Tiltak	Ansvarlig
Godt kollektivtilbud	<p>Både buss, trikk og jernbane er tilgjengelig innenfor 600 meters gangavstand. Til sammen har området ca. 200 avganger per time. Skøyen er knutepunkt for både lokale og regionale linjer.</p> <p>Fornebubanen er under bygging, med planlagt ferdigstillelse i 2027. Den vil gi tilgang på ytterligere 16 avganger per time i området. Det ligger an til at stasjonen vil plasseres ved Hoff torg.</p> <p>I PBEs utkast til områderegulering for Skøyen er trikken foreslått lagt om. Dersom dette gjennomføres, vil nærmeste holdeplass bli ved Hoff torg. Trikken vil også betjene Skøyen stasjon, mens den nærmeste holdeplassen Skøyen vil legges ned.</p>		
Bildeling	Det etableres parkering for hjemmetjenesten der biler deles. Øvrige deleløsninger for bil legges det ikke opp til.		

3 Blågrønn struktur og biomangfold

Oslo kommunes ambisjoner

Oslos natur skal forvaltes slik at naturlige karbonlagre i vegetasjon og jordsmonn blir ivaretatt og opptaket av klimagasser i skog og annen vegetasjon øker mot 2030, og slik at Oslos evne til å tåle klimaendringer er styrket fram mot 2030, og byen utvikles slik at den er rustet for de endringene som forventes fram mot 2100
- *Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byrådsak 214/19*

Det biologiske mangfoldet skal ivaretas. Vi skal bevare, videreutvikle og knytte dagens blå og grønne strukturer bedre sammen. I utviklingsområder skal nye byområder få gode parker og et godt nettverk av torg og møteplasser. Allment tilgjengelige grøntområder og grønne korridorer skal sikres også i småhusområder. Siden byen skal vokse gjennom fortetting og transformasjon er det viktig å styrke byens blågrønne struktur ved å gjenåpne bekker og elver, og etablere nye allment tilgjengelige grøntområder, parker, turveier, torg og møteplasser. Det ligger også et viktig potensial i å utnytte tak, vegger og restarealer som ikke brukes.

- *Kommuneplan for Oslo 2018 - Vår by, vår framtid, samfunnsdel med byutviklingsstrategi*

Ved tiltak bør verdifulle landskapsformer og verdifull vegetasjon i størst mulig grad bevares. I områder hvor det er lite naturlig vegetasjon skal det spesielt vurderes om naturvegetasjon bør gjenskapes.

- *Kommuneplan 2015 - Smart, trygg, grønn: juridisk arealdel, § 12 Grønnstruktur*

3.1 Ambisjoner og mål for blågrønn struktur og biomangfold

Planforslaget skal øke den blågrønne strukturen og biomangfoldet.

3.2 Konsekvenser for blågrønn struktur og biomangfold

Tiltaket anses ikke å føre til vesentlig tap av eksisterende karbonholdig grønnstruktur. Følgende elementer anbefales:

- Hoffselvas eksisterende hovedløp og randvegetasjon bevares i naturlig tilstand
- Hoff park utvides helt frem til skoletomta med grønn, permeabel utforming og vannelementer som bidrar til fordrøyning og rensing av overvann
- Overvann innenfor skoletomta håndteres i åpne løsninger med regnbed og åpne renner.
- Det etableres nye grønne flater og vegetasjonsvolumer i skoleanlegget. Både på nedre nivå, på øvre skolegårdsnivå og på tak.
- Det benyttes en variasjon av plantearter i anlegget, som styrker biologisk mangfold.

Opparbeidelse av en større sammenhengende Hoff-park og grønne elementer i skoleprosjektet vil etter vår vurdering samlet sett styrke de blågrønne verdiene i området.

3.3 Strategier og tiltak

3.3a Bevare eksisterende, og opparbeide og utvide nye blågrønne strukturer, korridorer og lokale landskapsdrag

Se blant annet Kommuneplan 2015 - Smart, trygg, grønn: juridisk arealdel; Kommuneplan for Oslo 2018 - Vår by, vår framtid, samfunnsdel med byutviklingsstrategi; Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byrådssak 214/19.

Plansak		Byggesak (oppdateres til rammesøknad)	
Strategiske virkemidler	Hvordan er dette sikret?	Tiltak	Ansvarlig
Kartlegge eksisterende blågrønne strukturer	Dagens blågrønne strukturer i området er i all hovedsak knyttet til Hoffselva med tilgrensende vegetasjonsarealer.		
Bevare grønnstruktur som har spesielt god lagringskapasitet for CO ₂ i planområdet.	Det er en ambisjon å bevare de viktige grønne kvalitetene ned mot elven.		
Etablere nye blågrønne strukturer	<p>Det er utarbeidet en illustrasjonsplan som grunnlag for senere landskapsplaner.</p> <p>Planen baseres på et hovedgrep der skolebygget danner en fondvegg mot øst som definerer et tydelig landskapsrom for den fremtidige Hoff park på østsiden av elva. Det skal benyttes en variasjon av plantearter som styrker biologisk mangfold og stimulerer insekts- og fuglelivet i området. Regnbed, takvegetasjon, vegetasjon langs fasader og i skolegården vil bestå av rike kombinasjoner av flersjiktet vegetasjon som samlet sett vil kunne skape rike plantesamfunn med stor grad av biologisk mangfold, opplevelsesverdi og økosystemtjenester.</p> <p>Planforslaget sikrer vegetasjonssoner med krav til minimum størrelse og jorddybder.</p> <p>Grønnstrukturen vil være en integrert del av den åpne overvannshåndteringen innenfor byggeområdet der forslaget legger til rette for at avrenningen av overvann går gjennom grøntstrukturene, og flere deler av grøntområder skal utformes som regnbed for å håndtere overvannet.</p>		

3.3b Bidra til økt biomangfold

Se blant annet Kommuneplan 2015 - Smart, trygg, grønn: juridisk arealdel; Kommuneplan for Oslo 2018 - Vår by, vår framtid, samfunnsdel med byutviklingsstrategi; Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byrådssak 214/19.

Plansak		Byggesak (oppdateres til rammesøknad)	
Strategiske virkemidler	Hvordan er dette sikret?	Tiltak	Ansvarlig
Undersøke eksisterende biomangfold	Det er befart og kartlagt naturmiljø for eksisterende situasjon. Planområdet har svært lite naturlig preg. Hoffselva er registrert som viktig bekkedrag.		
Bevare eksisterende biomangfold.	Det er en ambisjon å bevare de viktige grønne kvalitetene ned mot Hoffselva. Vegetasjon nær Hoffselva vil bevares i størst mulig grad. Noen trær av middels størrelse i Hoff park vil søkes bevart. Hvert tre med stammeomkrets over 100 cm som må felles, skal erstattes av ett nytt tre av naturlig hjemmehørende art.		
Fjerne uønskede arter	Uønskede arter er registrert og anbefalt fjernet.		
Øke biomangfoldet på tomten	Biomangfold vil være et sentralt tema i miljøoppfølgingsplan i prosjektet. Det er en ambisjon om å bedre eksisterende situasjon ved blant annet å øke antall trær, videreutvikle blågrønne strukturer, og etablere fuglekasser og insektshotell.		

4 Klimatilpasning og lokalmiljø

Oslo kommunes ambisjoner

Oslos evne til å tåle klimaendringer er styrket fram mot 2030, og byen utvikles slik at den er rustet for de endringene som forventes fram mot 2100

- *Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byrådssak 214/19*

Klimatilpasning skal være en naturlig del av alle deler av byplanleggingen. Overvannshåndtering gjennom bruk av åpne blågrønne løsninger på eiendommen er et prioritert klimatilpasningstiltak. Åpning av bekker og elver, etablering av trygge flomveier, arbeid med grønne tak, sikring av kritisk infrastruktur og bevaring av verdifull vegetasjon er eksempler på viktige tiltak. I 2040 skal Oslo være en nullutslippsby med redusert støybelastning og tilpasset et klima i endring.

- *Kommuneplan for Oslo 2018 - Vår by, vår framtid, samfunnsdel med byutviklingsstrategi*

Oslo skal ha en overvannshåndtering som ved hjelp av åpne og lokale løsninger: 1) Møter klimautfordringene og minimerer skader og ulemper på mennesker, bygninger, eiendom og infrastruktur. 2) Ivaretar miljøet og sikrer god økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomstene. 3) Bruker overvann som ressurs i bylandskapet

- *Strategi for overvannshåndtering i Oslo 2013-2030*

4.1 Ambisjoner og mål for klimatilpasning og lokalmiljø

Planområdet skal utarbeides slik at det ivaretar dagens klima og fremtidige klimaendringer på en robust måte. Overvann skal ikke belaste ledningsnettene og det skal samles opp regnvann for å kunne benyttes i tørkeperioder. Støy og luftforurensning skal reduseres i størst mulig grad.

4.2 Konsekvenser for klimatilpasning og lokalmiljø

Forslaget vil gi kvaliteter i form av økte grøntarealer og vegetasjon sammenlignet med tidligere situasjon. Forslaget vil ivareta fremtidige klimaendringer på en robust måte.

Noe av planlagt bebyggelse og uteoppholdsareal vil ligge innenfor gul støysoner, men utforming av bebyggelsen vil ivareta støykrav.

4.3 Strategier og tiltak

4.3a Prosjektet skal være robust tilpasset fremtidige klimaendringer, som økte temperaturer, og konsekvenser som styrtregn, flom, tørke, utvikling av varmeøyer, endrede vindforhold o.l.

Se blant annet Kommuneplan 2015 - Smart, trygg, grønn: juridisk arealdel; Kommuneplan for Oslo 2018 - Vår by, vår framtid, samfunnsdel med byutviklingsstrategi; Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byrådssak 214/19.

Plansak		Byggesak (oppdateres til rammesøknad)	
Strategiske virkemidler	Hvordan er dette sikret?	Tiltak	Ansvarlig
Utrede sannsynlighet for skred	Det er gjennomført vurderinger av områdestabilitet med tilhørende befaring, gjennomgang av tidligere tilgjengelige grunnundersøkelser og egne supplerende grunnundersøkelser. Planen sikrer at det skal dokumenteres ved rammesøknad at kravene til lokalstabilitet overholdes, både før, under og etter utførelse av tiltak.		
Vurdere muligheter for endrede vindforhold og kaldluftsdrenasje	<p>Det er utredet hvorvidt utbyggingen vil endre vindretning. Konklusjonen er at utbyggingen ikke vil føre til endrede vindforhold av betydning. Det skal tilrettelegges for opphold på skoletak, og sikres tilstrekkelig skjerming for å ivareta god vindkomfort.</p> <p>Planforslagets bebyggelse påvirker ikke kaldluftsdrenasjen som følger Hoffselva nevneverdig, da tiltaket planlegges oppført med over 100 meter avstand fra elveløpet.</p>		
Vurdere muligheter for økte temperaturer, varmeøyer og tørke	<p>Verdier fra fremtidige globale klimamodeller viser at det ikke skal bli vesentlig økning i høyeste sommertemperaturer. Det er stor usikkerhet om økte tørkeperioder. Prosjektet vil legge opp til lagring av regnvann til bruk av vanning på egen tomt. I forprosjektet vil det gjøres studier med klimafilmer som er oppdatert til dagens klima, samt framtidig klima.</p> <p>Det legges opp til opphold på tak med vegetasjon og skjerming, for å</p>		

	redusere muligheten for varmemøyer på tak.		
Vurdering av flom og nedbør	Planområdet er utsatt for elveflom fra Hoffselva. Konstruksjoner vil bygges og egnede materialer vil benyttes for å ivareta fremtidige flomhendelser. Dette innebærer blant annet nødvendige vanntette konstruksjoner under terreng.		

4.3b Overvann skal håndteres åpent og lokalt på egen tomt i henhold til tretrinsstrategien

Se blant annet Kommuneplan 2015 - Smart, trygg, grønn: juridisk arealdel; Kommuneplan for Oslo 2018 - Vår by, vår framtid, samfunnsdel med byutviklingsstrategi; Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byrådssak 214/19.

Plansak		Byggesak (oppdateres til rammesøknad)	
Strategiske virkemidler	Hvordan er dette sikret?	Tiltak	Ansvarlig
Løse trinn 1	<p>For å øke infiltrasjonen på tomta legges det opp til grønne tak med regnvannssopsamling, samt en del grønne utearealer og vadi/regnbed.</p> <p>Til sammen vil planområdet ha en gjennomsnittlig avrenningskoeffisient på 0,70.</p>		
Løse trinn 2 og 3	<p>I henhold til <i>Veileder for overvannshåndtering – endringer oktober 2022 (Oslo kommune 2022)</i> kan områder som ligger 250 meter fra hovedvassdragene, og har direkte utslipp lede overvannet direkte til vassdraget etter håndtering av trinn 1. Trinn 1 omfatter de første 10 mm nedbør som faller ved en nedbørhendelse. Dette gjelder blant annet utslipp til Hoffselva. Ved videre utredning av utbygning av Hoff skole og Hoff park bør kapasiteten til Hoffselva utredes.</p> <p>Flomveier for planområdet er identifisert. Disse må utarbeides i sammenheng med utbyggingen av Hoff park.</p> <p>Planområdet er inndelt i åtte avrenningsfelt. Alt overvann som overstiger trinn 1 ledes mot Hoffselva via en spredegrøft for å hindre erosjon.</p>		

4.3c Minimere støy og lokal luftforurensning

Se blant annet Kommuneplan 2015 - Smart, trygg, grønn: juridisk arealdel; Kommuneplan for Oslo 2018 - Vår by, vår framtid, samfunnsdel med byutviklingsstrategi; Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byrådssak 214/19.

Plansak		Byggesak (oppdateres til rammesøknad)	
Strategiske virkemidler	Hvordan er dette sikret?	Tiltak	Ansvarlig
Vurdere om planområdet er utsatt for luftforurensning	Planområdet er undersøkt gjennom Nasjonalt Beregningsverktøy utarbeidet av Norsk Institutt for Luftforskning og Meteorologisk institutt. Planområdet ligger utenfor både gul og rød sone.		
Vurdere om planområdet vil oppnå tilfredsstillende støynivå innendørs	Det er gjennomført foreløpige støyberegninger ved hjelp av støykartleggingsverktøyet CadnaA. Beregningene er utført med utgangspunkt i gjeldende planforslag. Noen deler av bebyggelsen vil ligge innenfor gul støysone fra vegtrafikkstøy eller trikkestøy. I forprosjektet vil det prosjekteres nødvendige lydkrav for fasader, slik at krav til innendørsnivå ivaretas.		
Vurdere om egnet uteoppholdsareal vil oppnå tilfredsstillende støynivå	Dette gjelder for skole og omsorgsboliger. 8 av 80 boliger behøver skjermingstiltak fra vegtrafikkstøy. Tiltak kan løses med tett rekkverk og absorberende under overliggende dekke. Tiltak ivaretas i forprosjektet. Noe av skolens uteoppholdsareal vil ligge innenfor gul støysone fra vegtrafikk eller bane. Maksimalt 10 % av uteoppholdsarealet vil ligge over nedre grenseverdi for gul støysone.		
Vurdere om planlagte funksjoner vil ha tilgang til stille side	72 av 80 boliger har tilgang til stille side. De 8 siste boligene vil ha tilgang til dempet fasade med tiltakene for balkonger som beskrevet ovenfor. Skolen oppnår stille side på alle skolens fasader.		

5 Energiløsninger

Oslo kommunes ambisjoner

Oslos klimagassutslipp i 2030 er redusert med 95 prosent sammenliknet med 2009. Oslos samlede energiforbruk i 2030 er redusert med 10 prosent sammenliknet med 2009. I Oslo skal en større andel av energien produseres lokalt, og ulike energiløsninger skal utfylle og avlaste hverandre. Bygg i Oslo skal bruke elektrisitet og varme effektivt og redusere energibruken.

- *Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byrådsak 214/19*

Kommunen skal i byutviklingen legge til rette for videreutvikling av smarte og klimavennlige energiløsninger.

- *Kommuneplan for Oslo 2018 - Vår by, vår framtid, samfunnsdel med byutviklingsstrategi*

5.1 Ambisjoner og mål for energiløsninger

Prosjektet har ambisjon om plusshus eller nesten nullenergibygge. Det vil etableres solceller på deler av bebyggelsen. Termisk energiløsning vil være fjernvarme eller energibrønner med varmepumpe.

5.2 Konsekvenser for energiløsninger

Prosjektet vil få gode energiløsninger med lavt forbruk.

Det vil tilstrebes utjevning av energi- og effektbehov internt mellom bygningene grunnet forskjellig driftsprofil.

Stort behov for uteoppholdsareal på tak og krav til overvannshåndtering vil begrense mengden for mulige solceller.

5.3 Strategier og tiltak

5.3a Bidra til å redusere energibruk i Oslo

Se blant annet Kommuneplan 2015 - Smart, trygg, grønn: juridisk arealdel; Kommuneplan for Oslo 2018 - Vår by, vår framtid, samfunnsdel med byutviklingsstrategi; Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byrådssak 214/19.

Plansak		Byggesak (oppdateres til rammesøknad)	
Strategiske virkemidler	Hvordan er dette sikret?	Tiltak	Ansvarlig
Redusere termisk energibehov	<p>Prosjektet vil utarbeide energiberegninger tidlig i prosjektet for å optimalisere design innenfor de rammene som er gitt. Prosjektet vil ha ambisjon om plusshus eller nesten nullenergibygg.</p> <p>Økt isolasjonsmengde vil redusere energibehovet, men vil øke utslipp for materialer. Prosjektet vil analysere optimale isolasjonstykkelser for bygningsdeler ut ifra LCC og LCA vurderinger.</p> <p>Automatisk solskjerming vil redusere kjølebehovet og bidra til redusert oppvarmingsbehov.</p> <p>Det vil benyttes energistyring slik at arealer kan senke temperaturen dersom de ikke er planlagt i bruk nærmeste tid.</p> <p>Ventilasjonsanleggene planlegges slik at det er mulig å oppnå god varmegjenvinning og god styring av luftutskifting.</p> <p>Varmt tappevann vil behovkartlegges ut ifra erfaringstall fra lignende anlegg. Det vil monteres sparedusjer med tidsstyring.</p>		
Redusere elektrisk energibehov	<p>Det vil gjennomføres LENI-beregninger for å dokumentere lavt energibehov til belysning. Som utgangspunkt skal prosjektet nå minstekravet til belysning i passivhusstandarden NS 3701. Det vil være behovsstyring med tilstedeværelse eller dagslys avhengig av arealene.</p> <p>Utebelysning vil være uten lysforurensning og styres med et kompromiss mellom energisparing og trygghet for publikum.</p> <p>Det vil tilstrebes lav SFP ved å designe kanalnett med lite motstand.</p> <p>Hvitevarer vil tilstrebes med god energiklasse.</p>		

5.3b Etablere ressursbesparende samspillsløsninger for energi i området

Se blant annet Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byrådsak 214/19; Kommuneplan for Oslo 2018 - Vår by, vår framtid, samfunnsdel med byutviklingsstrategi.

Plansak		Byggesak (oppdateres til rammesøknad)	
Strategiske virkemidler	Hvordan er dette sikret?	Tiltak	Ansvarlig
Vurdere mulige deleløsninger for energi	Det er planlagt energi- og effektutjevning internt i planområdet da det vil bygges funksjoner med forskjellig driftsprofil. Men det er ikke planlagt deling med nabotomter.		

5.3c Produsere elektrisitet, varme eller kjøling lokalt fra fornybare kilder

Se blant annet Kommuneplan 2015 - Smart, trygg, grønn: juridisk arealdel; Kommuneplan for Oslo 2018 - Vår by, vår framtid, samfunnsdel med byutviklingsstrategi; Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byrådsak 214/19.

Plansak		Byggesak (oppdateres til rammesøknad)	
Strategiske virkemidler	Hvordan er dette sikret?	Tiltak	Ansvarlig
Vurdere hvilke fornybare termiske energiløsninger som kan være aktuelle.	Det er utredet hvilke energiløsninger som kan være aktuelle for den nye bygningsmassen. De aktuelle konseptene som vil utredes videre er: 1. Fjernvarme og fjernkjøling 2. Sentral varmepumpe for kombinert varme- og kjøleproduksjon med energibrønner 3. Fjernvarme samt kjølemaskin koblet mot isvannsnett og tørrkjøler på tak		
Vurdere hvilke fornybare elektriske energiløsninger som kan være aktuelle.	På grunn av lite uteoppholdsareal per elev må uteoppholdsareal på tak konkurrere med plassering av solceller. Det vil forsøkes å legge opp til at solceller for eksempel kan benyttes som utvendig kledning og på skjermtak over sykkelparkering og uteoppholdsarealer.		

6 Gjenbruk og materialvalg

Oslo kommunes ambisjoner

Oslos bidrag til klimagassutslipp utenfor kommunen er betydelig lavere i 2030 enn i 2020. Oslo skal ha en kretsløpsbasert avfalls- og avløpshåndtering basert på ombruk, materialgjenvinning og energigjenvinning som ikke gir utslipp av klimagasser. Oslo kommune skal legge til rette for redusert og mer klimavennlig forbruk hos innbyggere og næringsliv. Kommunen skal selv etterspørre varer og tjenester med lavt klimagassutslipp. Oslo skal begrense utslipp knyttet til materialforbruk til bygg og anlegg.

- Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byrådssak 214/19

Kommunen vil arbeide for økt ombruk av eksisterende bygningsmasse og gjenbruk av bygningsmaterialer. For nye bygninger skal klimavennlige løsninger legges til grunn. Det skal legges opp til økt bruk av klimavennlig materialvalg som massivtre og gjenbruk av bygningskomponenter.

- Kommuneplan for Oslo 2018 – Vår by, vår framtid, samfunnsdel med byutviklingsstrategi

Oslo skal øke ombruk og gjenvinning av bygningsmaterialer. Oslo skal legge til rette for at flere bygg rehabiliteres i stedet for at det rives og bygges nytt. I vedtakspunkt 6 ber bystyret byrådet om å innføre en strengere rivepolitikk i byutviklingen, for å legge til rette for at flere bygg rehabiliteres i stedet for at det rives og bygges nytt.

- Framtidens forbruk – strategi for bærekraftig og redusert forbruk 2019-2030

6.1 Ambisjoner og mål for gjenbruk og materialvalg

Planforslaget skal utvikles med fleksible løsninger og klimavennlige materialvalg.

6.2 Konsekvenser for gjenbruk og materialvalg

Planforslaget vil ha løsninger som tilrettelegger for framtidig fleksibilitet, sambruk, miljøvennlige materialer og robuste løsninger med lang levetid.

6.3 Strategier og tiltak

6.3a Størst mulig gjenbruk av bygninger, bygningsdeler og materialer

Se blant annet Kommuneplan for Oslo 2018 - Vår by, vår framtid, samfunnsdel med byutviklingsstrategi; Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byrådssak 214/19; Strategi for bærekraftig og redusert forbruk 2019-2030.

Plansak		Byggesak (oppdateres til rammesøknad)	
Strategiske virkemidler	Hvordan er dette sikret?	Tiltak	Ansvarlig
Vurdere gjenbruk av eksisterende bygningsmasse	Eksisterende bygningsmasse er fjernet fra tomten av tidligere eier.		
Vurdere gjenbruk av materialer fra andre eksisterende bygninger	I forprosjektet og senere faser vil det undersøkes hvilke mulige materialer som finnes i diverse digitale markedsplasser for gjenbruk og om det er andre kommunale og ikke-kommunale bygg som kan ha brukbare materialer.		

6.3b Prosjektere for arealeffektive løsninger og fleksibilitet i bygg

Se blant annet Kommuneplan for Oslo 2018 - Vår by, vår framtid, samfunnsdel med byutviklingsstrategi; Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byrådssak 214/19.

Plansak		Byggesak (oppdateres til rammesøknad)	
Strategiske virkemidler	Hvordan er dette sikret?	Tiltak	Ansvarlig
Vurdere løsninger for å hensynta fleksibilitet	Det skal etableres en fleksibilitetsplan som består av plantegninger der det markeres hvilke områder som er lagt til rette for enkel ombygging, og hva som ikke er enkelt å ombygge.		
Legge til rette for arealeffektive løsninger	Hoff-prosjektet er arealeffektivt med flere bygningskategorier på en tomt med begrenset størrelse, samt at det blir god utnyttelse av tak til oppholdsareal. Sambruk av arealer og deling av arealer med nærmiljøet er sentralt tema i planleggingen.		

6.3c Benytte gjenbrukbare materialer med lang levetid og lave utslipp gjennom hele livsløpet, inkl. transport

Se blant annet Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byrådssak 214/19; Kommuneplan for Oslo 2018 - Vår by, vår framtid, samfunnsdel med byutviklingsstrategi.

Plansak		Byggesak (oppdateres til rammesøknad)	
Strategiske virkemidler	Hvordan er dette sikret?	Tiltak	Ansvarlig
Benytte klimagassberegninger aktivt ved materialvalg	Det har blitt utført tidlig fase klimagassberegninger for å finne ut hvilke bygningsdeler som har høye materialutslipp og prioritere de tiltakene som gir mest utslippsreduksjon. Det vil gjennomføres nye beregninger i forprosjektet for å følge opp de største bidragene.		
Tilrettelegge for gjenbruk	Det vil tilrettelegges for gjenbruk ved å lage en plan for demontering og ha fokus på at det må være mulig å dokumentere materialer og tekniske kvaliteter i ettertid.		
Vurdere livsløpskostnader og finne robuste løsninger	Det skal utføres LCC-beregninger av hele bygget og av enkelte bygningsdeler som vil kunne synliggjøre utskiftningskostnader. Klimagassberegningene inkluderer utslipp fra utskifting av materialer. Ved å velge materialer med lang levetid, kan utslipp knyttet til utskifting reduseres.		

7 Byggefase og anleggsdrift

Oslo kommunes ambisjoner

Bygge- og anleggsvirksomheten i Oslo skal bli fossilfri, deretter utslippsfri innen 2030. Oslo skal ha en kretsløpsbasert avfalls- og avløpshåndtering basert på ombruk, materialgjenvinning og energigjenvinning som ikke gir utslipp av klimagasser. Oslo skal begrense utslipp knyttet til materialforbruk til bygg og anlegg.
- *Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byrådssak 214/19*

Byggeaktiviteten må gjøres fossilfri, blant annet gjennom fossilfri anleggsdrift.
- *Kommuneplan for Oslo 2018 – Vår by, vår framtid, samfunnsdel med byutviklingsstrategi*

7.1 Ambisjoner og mål for byggefase og anleggsdrift

Planforslaget medfører at utslipp fra bygge- og anleggsvirksomhet skal begrenses i størst mulig grad.

Det er ambisjon for prosjektet å ha utslippsfri byggeplass i tråd med Oslo kommunes klima- og miljøkrav.

7.2 Konsekvenser for byggefase og anleggsdrift

Muligheter for lokal og klimavennlig massehåndtering må vurderes, i tillegg til å redusere transport til og fra byggeplassen. Det vil være fokus på løsninger som gir avfallsreduksjon i prosjektet.

7.3 Strategier og tiltak

7.3a Håndtere avfall og masser på en klimavennlig måte, og begrense transport til og fra byggeplassen

Se blant annet Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byrådsak 214/19.

Plansak		Byggesak (oppdateres til rammesøknad)	
Strategiske virkemidler	Hvordan er dette sikret?	Tiltak	Ansvarlig
Kartlegge muligheter for lokal og klimavennlig massehåndtering	<p>Det er store mengder masser som skal graves ut for å bygge idrettshallen. Det lages en plan for hvordan massene kan håndteres med begrenset utslipp. Planen skal beskrive mulighetene for å redusere avstanden for massetransport.</p> <p>For nødvendig massetransport planlegges det med elektriske kjøretøy eller biogasskjøretøy.</p>		
Være bevisst på avfallsminimering i prosjektering.	<p>Den mest effektive måten å redusere materialutslipp på er å redusere mengden nye materialer som produseres. Materialavfall fra byggefasen reduseres blant annet ved å prosjektere for redusert kapp og svinn. I prosjektet skal det avholdes egne møter i forprosjektet med gjennomgang av løsninger for avfallsminimering.</p>		
Følge opp avfallshåndtering under byggeprosessen.	<p>Avfallshåndtering vil være et sentralt tema i miljøoppfølgingsplan i prosjektet. Planen vil sette krav til andel ikke-farlig bygg- og anleggsavfall som skal gå til ombruk og materialgjenvinning.</p> <p>Produkter som kan sendes tilbake til leverandør ved materialoverskudd vurderes.</p> <p>Prosjektet vil vurdere i forprosjektet mulig kontraktsbetingelse for å redusere avfallsmengden.</p>		

7.3b Unngå bruk av fossil energi i byggefase (inkl. transport), og tilstrebe utslippsfrie løsninger

Se blant annet Klimastrategi for Oslo mot 2030 – byrådssak 214/19; Kommuneplan for Oslo 2018 - Vår by, vår framtid, samfunnsdel med byutviklingsstrategi.

Plansak		Byggesak (oppdateres til rammesøknad)	
Strategiske virkemidler	Hvordan er dette sikret?	Tiltak	Ansvarlig
Kartlegge tilgjengelig strømforsyning i byggefase for utslippsfrie løsninger	Kartlegge strømforsyning under byggeperioden tidlig nok til å håndtere de utslippsfrie løsningene som besluttes at prosjektet skal benytte.		
Kontinuerlig vurdere mulighetene for utslippsfrie og fossilfrie anleggsmaskiner	Byggeplassen skal være fossilfri og tilstrebe utslippsfrie løsninger. Legge til rette for et godt samarbeid mellom kommune, leverandører og entreprenør. Elektriske maskiner og kjøretøy må bestilles tidlig pga. lav tilgjengelighet og høy etterspørsel per i dag. Stille utslippsfrie anleggsmaskiner som kriterium i anskaffelsen av entreprenør.		
Legge til rette for nye rutiner og ladeløsninger	Arbeidsrutiner og ladeløsninger tilpasses til utslippsfrie løsninger. Erfaringer hentes inn fra prosjekter som har testet ut utslippsfrie løsninger.		
Vurdere utslippsfri oppvarming og byggtørk i byggefasen	Etablering av energisentral vil planlegges slik at man tidlig kan koble til fjernvarme eller varmepumpe benyttet til oppvarming og byggtørk.		

8 Andre relevante klima- og miljøaspekter

8.1 Ambisjoner og mål i prosjektet

Prosjektet vil følge Oslo kommunes ambisiøse klimastrategi i tillegg til Oslobyggs egne miljøkrav.

8.2 Øvrige konsekvenser av prosjektet

Oslo kommunes klimastrategi og Oslobyggs miljøkrav er ambisiøse og vil gi et prosjekt med høyt fokus på miljø og klima i alle prosjektets faser.

8.3 Strategier og tiltak

8.3a

Plansak		Byggesak (oppdateres til rammesøknad)	
Strategiske virkemidler	Hvordan er dette sikret?	Tiltak	Ansvarlig
Oppnå FutureBuilt	Det var tidlig en ambisjon for prosjektet å oppnå FutureBuilt og en intensjonsavtale ble signert. Det ble gjennomført klimagassberegninger (se kapittel 9) og da disse ikke ble tilfredsstillende kunne ikke prosjektet oppnå de obligatoriske kriteriene i FutureBuilt. I neste fase vil det vurderes hvorvidt elementer fra FutureBuilt likevel vil videreføres.		
BREEAM-Nor	Prosjektet har gjennomført en preanalyse iht. manual fra 2016. Det vil vurderes om prosjektet skal forsøke å oppnå BREEAM sertifisering iht. ny manual på et senere tidspunkt.		
Oslo kommunes klimastrategi	Prosjektet skal oppnå Oslo kommunes klimastrategi. Dette innebærer en del strenge kriterier.		

9 Beregning av forslagets klimafotavtrykk

Klimagassberegning

Det ble i november 2020 utført en klimagassberegning iht. kriterier og regneregler i FutureBuilt ZERO pr. 14.08.2020. I beregningene ble det vurdert ulike tiltak: lavkarbon betong klasse A og 100% resirkulert armering, samt massivtre og lavkarbon ekstrem.

Beregningene viste blant annet at den nedgravde idrettshallen medfører høye klimagassutslipp sammenlignet med skolebygget. På bakgrunn av dette ble det gjennomført møter og studier for å forsøke å legge idrettshallen i større grad over terreng.

Totalt beregnet klimagassutslipp for materialer og energibruk i drift var høyere enn totalkravet i FutureBuilt ZERO, mens klimagassutslippet var innenfor maksimalverdiene for hhv. materialer og energi.

FutureBuilt ZERO har kommet med oppdatert metodikk og tilhørende beregningsverktøy etter at den innledende beregningen ble utført og prosjektet vil gjennomføre klimagassberegninger iht. den metodikken. Det er plan om å bruke klimagassberegninger aktivt for videre prosjektering.

Derimot vil nok ikke prosjektet ha mulighet til å tilfredsstille FutureBuilt sitt obligatoriske kriterium om klimagassutslipp, men prosjektet vil tilstrebe lave klimagassutslipp innenfor prosjektets rammer.

10 Kvalitetsstyringssystemer / sertifiseringsløp

Forslagsstiller benytter Oslobyggs styringssystem og hendelseshåndtering OSYS som sikrer og utvikler arbeidet med å bygge, drifte og vedlikeholde byggene i porteføljen. Systemet omfatter alle prosesser som har betydning for utførelse til ledelsesprosesser, støttefunksjoner og verktøy. Det inneholder blant annet styringsdokumenter, prosedyrer, maler, sjekklister, håndbøker, beredskapsplan mv.

Klimastrategien for Oslo kommune legges til grunn for valg ambisjonsnivå og eventuelle sertifiseringsløp.

Vedlegg:
Kopi til: