



# KUNSTIG INTELLIGENS

Hvordan ser nutidens konstruktører brugen af kunstig intelligens?

4. SEMESTER - BYGNINGSKONSTRUKTØR

VIA UNIVERSITY COLLEGE, CAMPUS HORSENS

VUE RAPPORT

12.01.2024

NHA

Signe Thomsen (326824)



Titelblad

Rapport titel:	Kunstig Intelligens
Report title:	Artificial Intelligence
Forfatter(e) og studienummer	Signe Thomsen (326824)
Vejleder:	Niels Erik Hansen (NHA)
Sideantal (a 2400 anslag):	10 sider (24668 anslag)

Jeg bekræfter hermed, at projektet er udfærdiget uden  
uretmæssig hjælp (jfr. Bek. nr. 863 af 14/6- 2022 § 34)

Dato og underskrift:

Signe Thomsen

Signe Thomsen 12.01.2024

#### Forord:

Denne rapport omhandler kunstig intelligens, hvor der kommes ind på nutidens konstruktørers syn på brugen af kunstig intelligens. Samt hvordan det kan bidrage til bæredygtig og innovative løsninger.

#### Abstract:

This report is about artificial intelligence, how constructors see the use of artificial intelligence and how it can contribute to sustainable and innovative solutions.

## INDHOLD

1. Indledning.....	2
1.1 Problempræsentation:.....	2
1.2 Problembaggrund: .....	2
1.3 Problemformulering: .....	2
1.4 Afgrænsning.....	2
1.5 Teoretisk grundlag: .....	2
1.6 valg af Metode og empiri.....	2
2. Teoretisk grundlag.....	4
2.1 Hvad er kunstig intelligens?.....	4
Billedegenkendelse: .....	4
Billedegenerering .....	5
Robotter på arbejdsmarkedet.....	5
2.2 Bæredygtighed.....	6
2.3 Innovationsteori: .....	6
2.4 Delkonklusion: .....	7
3. Empiri .....	8
3.1 Undersøgelse ved brug af spørgeskema: .....	8
3.1.1 delkonklusion.....	10
3.2 Undersøgelse kunstig intelligens i brug.....	11
Første forsøg på billedegenerering: .....	11
Andet forsøg på billedegenerering.....	11
3.2.1 Delkonklusion .....	12
4. Analyse .....	13
4.1 delkonklusion.....	14
5. Konklusion .....	15
6. Reflektioner og perspektivering.....	16
6.1 hvad fik jeg ud af rapporten? .....	16
6.2 Hvad kunne jeg have gjort bedre?.....	16
7. Kildeliste .....	17

8. Billede liste* .....	17
9. Bilag* .....	18
9.1 Bilag 1 - spørgeskema .....	18

## 1. INDLEDNING

### 1.1 PROBLEMPRÆSENTATION:

Kunstig intelligens (KI) har åbnet døren for nye og innovative tilgange til skabelse af nye muligheder. Denne udvikling skaber spørgsmål om hvordan nutidens konstruktører ser brugen af KI, og hvordan det kan skabe innovative løsninger samt på hvilke måder bidrager det til bæredygtighed? Dette gør det også interessant hvordan fagfolk inden for konstruktion ser på denne teknologi.

### 1.2 PROBLEMBAGGRUND:

Baggrunden for dette problem er fordi der stadig er et voksende behov for innovative og bæredygtige løsninger. Dette har gjort det spændende at udforske hvordan KI kan bidrage til dette.

Min personlige interesse i dette emne kommer fra den teknologiske fremskridt - specielt indenfor KI. Om hvordan den kan bidrage til at forme en mere bæredygtig og innovativ verden.

### 1.3 PROBLEMFORMULERING:

Den overordnede problemformulering for denne rapport er derfor:

”Hvordan ser nutidens konstruktører brugen af kunstig intelligens?”

Med tilhørende underspørgsmål:

- Hvordan påvirker kunstig intelligens, menneskeheden?
- Hvordan kan kunstig intelligens skabe innovative løsninger?
- På hvilke måder bidrager kunstig intelligens til bæredygtighed?

### 1.4 AFGRÆNSNING

I denne rapport er undersøgelsen og billedegenereringen baseret på bygningskonstruktørstuderende fra 1-7 semester på VIA i Horsens. Resultaterne er derfor specifikke iht denne målgruppe og studieområde.

### 1.5 TEORETISK GRUNDLAG:

Den teoretiske tilgang vil inddrage litteratur indenfor områder såsom, Kunstig intelligens, bæredygtighed og innovationsteori.

### 1.6 VALG AF METODE OG EMPIRI

Efter nøje overvejelser med henblik på den valgte problemformulering og undersøgelser af nogle forskellige muligheder af metoder blev der valgt at indsamle kvantitative data via en spørgeskemaundersøgelse. Udover spørgeskemaundersøgelse er der også blevet undersøgt hvordan man kan anvende KI ved brug af billedegenerering. For at se hvordan billedegenerering kan bidrage til den kreative proces indenfor bygningsdesign.

Formålet med spørgeskemaet har været at få dækket omfanget af hvor meget kendskab samt holdninger de studerende på bygningskonstruktøruddannelsen har til KI, innovation og bæredygtighed. Dette har givet en bredere forståelse af hvordan de forskellige emner relaterer sig til deres uddannelse.

Deltagerne i den valgte undersøgelse blev udgjort af bygningskonstruktørstuderende fra 1-7. semester på VIA i Horsens. De studerende er valgt som målgruppe pga. deres kendskab indenfor både bygningskonstruktion og teknologi.

Undersøgelsen består altså af otte spørgsmål der dækker disse tre hovedområder:

- Kendskab til kunstig intelligens
- Holdninger til innovation
- Synspunkter på bæredygtighed i forbindelse med kunstig intelligens.

Disse otte spørgsmål blev udformet med både lukkede og åbne svarmuligheder for at kvantificere besvarelser og give mulighed for en dybere refleksion.

Undersøgelsen blev udført online via SurveyMonkey.com, hvor invitationen til undersøgelsen blev sendt ud til bygningskonstruktørstuderende via deres skole e-mail. De studerende blev informeret med formålet om dette spørgeskema og opfordret til at besvare spørgsmålene ærligt.

Formålet med billedegenereringen har været at skabe visuelle repræsentationer af designs. Især for at illustrere idéer inden for bygningsdesign og eksperimentere med flere forskellige designmuligheder. Billedegenereringen har altså hjulpet med at bringe liv til projektet og give en mere visuel forståelse af hvordan KI kan bruges i bygningsdesign med stor fokus på den kreative proces indenfor bygningsdesign.

I undersøgelsen med billedegenerering er der blevet taget udgangspunkt i vores semestercase på 4. semester. Ud fra dette er det blevet lavet nogle stikord, til at få KI til at generere billeder for at komme med nye ideer.

## 2. TEORETISK GRUNDLAG

### 2.1 HVAD ER KUNSTIG INTELLIGENS?

Kunstig intelligens (KI) er maskiner, der er programmeret til at efterligne menneskets evne til at overveje noget, lære nye ting eller tage beslutninger for en. Det er f.eks. kunstig intelligens, når en computer er trænet til at kunne forstå forskellige sprog. Når den kan genkende ting på billeder, eller når den foreslår musik, som ligner det du plejer at høre. (Allerup, 2020)

Kunstig intelligens kan være mange tilgange. De første to tilgange handler om at tænke menneskeligt og at handle rationel, hvor de to sidste fokuserer på adfærd - at handle menneskeligt og at handle rationelt. (Russell & Norvig, 2016)

<p>At tænke menneskeligt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• At få computere til at tænke ligesom mennesker.</li> <li>• f.eks. beslutningstagning og problemløsning.</li> </ul>	<p>At tænke rationelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ved at studere mentale evner ved beregningsmodeller.</li> <li>• f.eks. studere beregninger, der muliggør opfattelse og handling.</li> </ul>
<p>At handle menneskeligt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Skabe maskiner</li> <li>• f.eks. studere hvordan man kan få en computer til at udføre opgaver.</li> </ul>	<p>At handle rationelt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Computer intelligens er undersøgelse af design af intelligente agenter.</li> <li>• f.eks. AI ... er optaget af intelligent adfærd i artefakter (softwareudvikling)</li> </ul>

Siri er også et eksempel på KI. Siri er en kunstig assistent i iPhones. Som du kan stille spørgsmål til eller få til at gøre ting. Du kan f.eks. spørge: "bliver det regn i dag?" og så svarer Siri, om der er udsigt til regn. Du kan også bede om at få sendt sms'er til folk eller høre musik. Du kan også sørge for at Siri altid er tilgængelig derhjemme, så du bare kan sige "Hej Siri" og så efterfølgende stille dit spørgsmål. Det vil så sige at din telefon altid lytter efter om hvornår du vil spørge den om noget. Når Siri kan genkende og forstå dine ord, er det, fordi systemet er blevet trænet i at høre rigtig mange ord, sagt af forskellige mennesker. (Allerup, 2020)

Udover Siri har både google home og Amazon Echo arbejdet videre med brug af stemmegenkendelse. Der er lavet en gadget som der kan stå hjemme hos dig og som du kan tale til når du f.eks. vil have lyset tændt i stuen, høre noget bestemt musik, bestille varer, madopskrifter osv. Her skal du bare sige "OK google" eller "Alexa" så lytter den i samme omfang som Siri. (Allerup, 2020)

#### BILLEDEGENKENDELSE:

Det er smart at træne en computer til at kunne genkende, hvad der er på billeder. Der er fx supermarkeder på vej, hvor du ikke behøver at betale ved en kasse til sidst. I stedet har kameraer i butikken fulgt dig og set, hvad du har taget ned fra hylderne. Og pengene bliver så trukket fra din konto når du går ud. Jo flere billeder en computer bliver trænet med, jo bedre kan den blive til at



genkende, hvad billeder viser. Derfor har det betyder meget, at internettet nu er fyldt med billeder. (Allerup, 2020)

Når computeren skal genkende et billede fx af en kat, så genkender computeren de enkelte dele af billedet, der hver især kan minde om en kat. Det vil sige at computeren lærer, at et billede, der består af en krop, med fire ben, en hale, trekantede former (ører), der sidder oven på noget rundt (hovedet), som har en trekant i midten (snuden), og to ovale former (øjnene), har bestemte farver osv. Er en kat. Efter at have set mange tusind billeder af katte lærer computeren, hvad der skal til, for at et billede forestiller en kat. (Allerup, 2020)

## BILLEDEGENERERING

Et nyt fænomen er på det seneste dukket op, som måske kan revolutionere måden, vi skaber billeder på. Fænomenet hedder AI-genererede billeder, og begrebet dækker over billeder, der laves af en AI, altså en kunstig intelligens, ud fra et tekstforlæg, som man selv kan skrive til den. (Anderson, 2022)

Man kan fx skrive, som vi gjorde til billedet i toppen af artiklen, som på dansk blev til beskrivelsen: "En landskabsfotografers mesterværk, som viser Færøernes vilde klippeformationer i gyldent lys fra en solnedgang". Man kan også få programmet til at lave forskellige effekter, som fx at få billedet til at ligne et oliemaleri i stil med Van Gogh og andre kendte kunstnere. (se figur 1.) (Anderson, 2022)

Billederne, der er lavet med kunstig intelligens, bliver hele tiden bedre og skarpere, og ligesom argumentet tidligere har været med Photoshop og lignende programmer, skal vi i fremtiden ikke kun overveje, om et billede er billedbehandlet, men også om det kan være lavet af en kunstig intelligens. (Anderson, 2022)



**Figur 1** "Et oliemaleri af digter og forfatter H. C. Andersen, som spiser en hamburger midt i en moderne storby" (Anderson, 2022)

## ROBOTTER PÅ ARBEJDSMARKEDET

Det er umuligt at sige, hvordan kunstig intelligens har udviklet sig om 30 år. Men et gæt er, at man bl.a. udvikler kunstig intelligens, der kan styre robotter til at løse flere af de farlige eller kedelige opgaver, vi ikke har lyst til selv. I Japan er man langt med at udvikle dygtige robotter, og der findes et helt hotel, der kun har robotter ansat. Robotter der kan gøre rent og slå græs, er efterhånden noget alle kan købe ret billigt, og det er kun et spørgsmål om tid, før vi får langt dygtigere og billigere robotter. (Allerup, 2020)

## 2.2 BÆREDYGTIGHED

Bæredygtighed handler om at skabe de bedst mulige forhold for mennesker og miljø både nu men også i fremtiden. I Brundtlands rapporten fra 1987 brugte og beskrev man for første gang begrebet bæredygtighed på denne måde:

" ... en brug af jordens resurser, der skaber balance mellem udnyttelse og beskyttelse, så vi ikke ødelægger vores livsgrundlag. En bæredygtig udvikling skal sikre menneskenes nuværende behov uden at forringe fremtidige generationers muligheder for at opfylde deres".

- (Brundtlands-rapporten, 1987)

Bæredygtighed handler altså om at tage ansvar og se på vores handlinger i nuet samt konsekvenserne heraf. Bæredygtighed er mange ting, men man kan dele det op i 3 grupper. Social, økologisk og økonomisk bæredygtighed. (*svanemærket*)

**Social bæredygtighed:** Handler om at sikre menneskerettigheder, forbedre sundhed og uddannelse samt sørge for social retfærdighed og lighed.

**Økologisk bæredygtighed:** Handler om at bevare naturen, for at passe på miljøet så planter og dyr ikke bliver udryddet eller truet.

**Økonomisk bæredygtighed:** Handler om at have styr på økonomien på den måde så den har enten samme værdi eller større værdi i fremtiden. Altså skabe en økonomisk vækst uden at udtømme ressourcer. (*svanemærket*)

## 2.3 INNOVATIONSTEORI:

I de sidste 18-20 år er der sket meget - ikke kun med teknologien, men på rigtig mange områder. Men der er ingen grund til at, at du skal føle dig gammel. Der er bare kommet mange nye løsninger til, og de har ændret vores dagligdag. Forandringerne er konsekvenser af de processer der kaldes innovation. Innovationen har skabt mange nye muligheder for at lave forretning og forbedring af vores liv. (*Myrfeld, 2014*)

Innovation har mange definitioner på mange forskellige måder og har mange forskellige innovationstyper (produkt, proces, service). Definitionerne har det tilfælles at de ser innovation som noget nyt der skaber noget værdi for nogen. Innovation er ikke nødvendig bare en ny idé, men nærmere en idé der er blevet gjort noget ved - f.eks. at den skaber værdi for andre ved at løse enten et problem eller dække et behov. Mange af os har idéer hver dag, spørgsmålet er om idéerne kommer ud af hovedet og så ud i virkeligheden for at skabe værdi. Man skelner derfor mellem opfindelse som er kaldet invention og innovation. - hvor invention altså er en idé som ikke skaber værdi for nogen endnu. (*Myrfeld, 2014*)

Entreprenørskab handler blandt andet om at finde og skabe muligheder og udnytte dem. Derfor hænger innovation og entreprenørskab ofte sammen. Det handler om at finde eller skabe muligheder og udnytte dem med det formål at skabe værdier på en ny måde. Entreprenørskab består i at der skabes en virksomhed eller en organisation. Entreprenørskab skal forstås som at skabe en organisation der iværksætter innovation. *(Myrfeld, 2014)*

En iværksætter er en der starter en sin egen virksomhed. Det kan være en virksomhed som bygger på nye eller velkendte idéer. F.eks. en frisør eller mekaniker kan starte for sig selv og dermed være iværksættere. Om de er innovative, afhænger af om de med deres virksomhed skaber nye produkter eller services der skaber værdier for deres kunder. *(Myrfeld, 2014)*

## 2.4 DELKONKLUSION:

Den teoretiske gennemgang af KI, har givet os et overblik over forskellige områder af KI og hvilke måder det anvendes. KI kan altså være alt lige fra maskiner der er programmeret til at tænke menneskeligt og hjælpe med at tage beslutninger. Der er altså de her fire tilgange til KI.

- At tænke menneskeligt
- At tænke rationelt
- At handle menneskeligt
- At handle rationelt.

Hvilket giver en lille illustration af hvordan KI kan udføres.

Der er også fundet ud af at f.eks. Siri, Google Home og Amazon Echo viser hvordan stemmegenkendelse bruges som assistenter i dagligdagen, som kan hjælpe med at udføre forskellige opgaver ved hjælp af instruktion fra mennesket. De generede billeder er en forholdsvis ny teknologi, der har gjort det muligt at skabe billeder ved hjælp af KI ud fra nødagtige tekstbeskrivelser.

Bæredygtighed handler om ansvar og handlinger i nuet for at sikre en levedygtig fremtid for både mennesker og miljøet. Dette koncept kan opdeles i de tre hovedområder social, økologisk og økonomisk bæredygtighed.

Innovation er ikke blot nye ideer, men ideer der bliver til virkelighed - så den kan skabe værdi for andre.

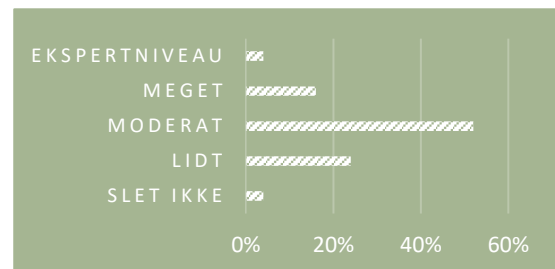
### 3. EMPIRI

I Håb om at få svar på problemformuleringen er der blevet indsamlet kvantitative data via en spørgeskemaundersøgelse. Udover spørgeskemaundersøgelse er der også blevet undersøgt hvordan man kan anvende KI ved brug af billedgenerering. For at se hvordan billedgenerering kan bidrage til den kreative proces indenfor bygningsdesign.

#### 3.1 UNDERSØGELSE VED BRUG AF SPØRGESKEMA:

1) *Hvor godt føler du, at du kender til begrebet kunstig intelligens?*

slet ikke	1	4%
lidt	6	24%
moderat	13	52%
meget	4	16%
ekspertniveau	1	4%



2) *Kan du nævne nogle eksempler på anvendelser af kunstig intelligens i hverdagen?*

#### Madlavning og skolearbejde:

- Madlavning, skole arbejde
- Opgaveskrivning, omformulering af sætninger, mailskrivning mm.
- Opgaveskrivning, madplan, skriver takkekort, skrive tale.

#### Kunstig intelligens og teknologi:

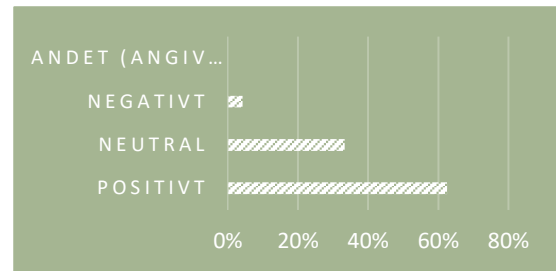
- ChatGPT som kan anvendes i nogenlunde lige så høj grad som google.
- Kunstig intelligens bruges bl.a. hos google og søgemaskiner.
- Betjening af alle mulige former: fabrikker, restauranter, lager.
- Bruges som kreativt værktøj, der hurtigt kan genere ideer og inspiration, så jeg kan se om jeg vil arbejde videre med en ide eller hvordan jeg kan se på det fra ny synsvinkel.
- Mailkorrespondance, Excel funktioner, PowerPoint udformning, generelt ping udvidelse af horisonter, udkast til omformuleringer og oversættelser
- Stavekontrol og formulering.
- Informationssøgning

#### Brug af AI i dagligdagen:

- ChatGPT
- Siri
- Selvkørende biler

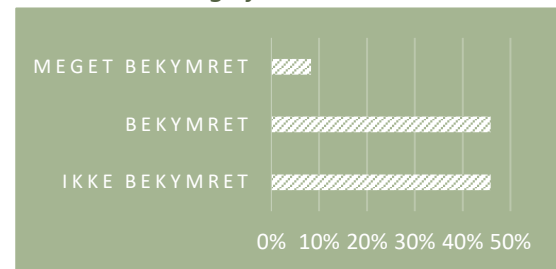
3) *Hvordan tror du kunstig intelligens kan påvirke dit daglige liv?*

positivt	15	63%
neutral	8	33%
negativt	1	4%
andet (angiv venligst)	0	0%



4) *Er du bekymret for, at kunstig intelligens kan erstatte menneskelige job?*

ikke bekymret	11	46%
bekymret	11	46%
meget bekymret	2	8%



5) *Hvad betyder innovation for dig?*

**Nytænkning og innovation:**

- Nytænkende, grænsesøgende, brainstorming, idéfase, ikke nødvendigvis realistisk.
- Nytænkende og videreudvikling.
- Nytænkning. Man skal tænke dovent, men ikke være doven.
- At være nytænkende.
- Noget nytænkende.
- Nyt og nytænkende.
- Nyt og anderledes.
- Nye måder at tænke på - tanker uden for boksen.
- Opfindsomhed, nytænkende og skabende.
- At tænke kreativt og være idérig.
- Skabelsen af en ny ide.
- Ideer der kommer til virkelighed.

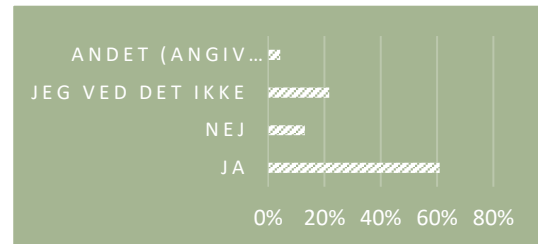
**Innovative løsninger:**

- Noget nyt
- Nyt
- Nye tanker
- Nyt og anderledes

- Nytænkning, noget der gør livet lettere, ved at komme med nye løsninger til problemstillinger.

6) *Tror du at innovative teknologier som kunstig intelligens kan skabe en mere bæredygtig fremtid?*

ja	14	61%
nej	3	13%
jeg ved det ikke	5	22%
andet (angiv venligst)	1	4%



Andet:

- Vi kan komme med nok så mange innovative teknologier, men så længe der ikke er en økonomisk fordel eller lovgivning er det ligegyldigt. Slutbrugeren skal med for at noget som helst flytter sig, enten frivilligt eller ved "tvang"

7) *Hvordan tror du, at teknologier som kunstig intelligens kan bruges til at gøre dagligdagen mere bæredygtig?*

- forbedre energieffektivitet
- optimering af transport og logistik
- reducere spild af ressourcer
- AI er et fantastisk værktøj til at eliminere "rugbrødsarbejde" og automatisere visse processer - men det må aldrig benyttes uden at der bliver taget kritisk stilling til dets resultater.
- i sig selv kan det ikke gøre noget (endnu), men det kan hjælpe til at gøre tingene mere effektivt

8) *Er der andet, du gerne vil dele eller kommentere på omkring emnerne kunstig intelligens, innovation eller bæredygtighed? Dette kan omfatte dine egne tanker, oplevelser eller ideer, som ikke er blevet dækket af de tidligere spørgsmål.*

- Jeg kan personligt sagtens se en kæmpe fordel i kunstig intelligens, men jeg har også visse forbehold da jeg har svært ved at se hvornår det nogensinde skal stoppe, det ender til sidst med at mennesket bliver overflødig.
- Husk AI er et værktøj til din proces, ikke til dit produkt.

### 3.1.1 DELKONKLUSION

Ud fra dette spørgeskema kan man konkludere at flertallet af de studerende har en moderat viden om KI. De bruger selv KI i dagligdagen til blandet andet madlavning, skolearbejde og kreative værktøjer som chatGPT og Siri. Når der bliver spurgt ind til hvordan det påvirker deres daglige liv, forventer flertallet en positiv påvirkning hvor en mindre del forventer en negativ påvirkning. Men



når vi snakker om bekymringen om KI kan erstatte menneskelige jobs er der lige så mange bekymrede som ikke bekymrede.

Innovation opfattes som noget nytænkende, kreativitet og udvikling af nye ideer. Flertallet tror også på at innovative teknologier som KI kan skabe en mere bæredygtig fremtid. Der er dog en der nævner økonomi og lovning spiller en stor rolle. Der ses dog stort potentiale på at KI kan være med til at gøre dagligdagen mere bæredygtig, såsom forbedre energieffektivitet, reducere spild, optimering af transport. Der bliver dog også nævnt vigtigheden i at være kritisk ift. dets resultater.

### 3.2 UNDERSØGELSE KUNSTIG INTELLIGENS I BRUG

Hvis vi tager udgangspunkt i vores semestercase på 4 semester, som omhandlede opførelse af nye etageboliger på strandpromenaden i Horsens. Byggeriet skulle blandt andet være 3-4 etager, store glaspartier, tagterrasse og der lægges vægt på bæredygtighed.

#### FØRSTE FORSØG PÅ BILLEDEGENERERING:

Valgte stikord: Vej- og parkeringsarealer: Betonsten eller asfalt, Friarealer: Grusstier, parkbelysning, legepladser, grønne områder, Etager: 3-4 etager + delvis kælder, Penthouse: Øverste etage med terrasse, Fælles tagterrasse, Æstetisk og harmonisk udseende, Boligkrav: 2- og 3-rums lejligheder, fleksible indretningsmuligheder, Entre, køkken, opholdsstue, altan/terrasse, soverum, bæredygtig, innovativ.



Figur 2: Billedgenerering forsøg 1 ved brug af openAI (Thomsen, 2024)



Figur 3: Billedgenerering forsøg 1 ved brug af openAI (Thomsen, 2024)

#### ANDET FORSØG PÅ BILLEDEGENERERING

Valgte stikord: lejlighedskompleks, 3-4 etager, bæredygtig



Figur 2: Billedgenerering forsøg 2 ved brug af openAI (Thomsen, 2024)



Figur 3: Billedgenerering forsøg 2 ved brug af openAI (Thomsen, 2024)

### 3.2.1 DELKONKLUSION

Billedgenerering har vist sig at realisere det visuelle af designet og ideerne. Ved brug af de valgte stikord har billedgenereringen været med til at skabe dette visuelle udtryk for at få en bredere forståelse af hvordan KI kan bruges. Dette har også givet en indsigt i hvordan KI både kan styrke men også inspirere den kreative proces indenfor bygningsdesignet.



#### 4. ANALYSE

Når man kigger på dronnings nytårstale 2023, stiller selv dronning Margrethe spørgsmål og bekymringer til KI.

*".. I det forløbne år har der været talt meget om "kunstig intelligens". En ny teknologi, som vil kunne ændre vores liv på måder, vi næppe kan forestille os. Men hvordan? Hvad kan følgerne blive? Måske kan den forbedre vores samfund, men vil vi kunne styre det?*

*Skal vi være begejstrede eller bekymrede? Jeg tror, at vi skal være eftertænksomme og opmærksomme.*

*Den nye teknologi er jo netop "kunstig". Den tænker ikke selv. Den bliver fodret med det, mennesker allerede har skabt.*

*Kunstig intelligens efterlader os med et helt grundlæggende spørgsmål: "Hvad er det, der gør os mennesker til noget ganske særligt?"*

*Vi mennesker har håb og nysgerrighed. Vi har indlevelse og kreativitet. Vi har evnen til at skabe og til at tænke selv. Det er det, der har bragt os vidt. Det må vi ikke glemme.*

*Teknologien og maskinerne har for længst overtaget meget af håndens arbejde. Men alligevel betyder det ikke, at vi mennesker sidder med hænderne i skødet... "*

*(Dronning Margrethe, 2023)*

Dronningen fremhæver at mennesket er unikt i forhold til KI. Som dronningen udtaler er at menneskets evne som håb, nysgerrighed og kreativitet samt evnen til at tænke selv. Det er dette der gør mennesket, er modsætningen til maskinerne.

Ser man på dataene fra spørgeskemaundersøgelsen så påvirker KI menneskeheden på den måde at den bliver brugt i dagligdagen, hvilket flertallet ser positivt på. Men når der bliver snakket om bekymring om overtagelse af menneskets job, er de ikke enige. Her rejser dronningen også spørgsmål om vi i fremtiden skal kunne styre KI og eventuelt dens konsekvenser. Dette skaber opmærksomhed om behovet for at kontrollere og forstå teknologiens indflydelse.

Det billedegenereringen har vist er hvordan KI kan bruges som det her kreative værktøj. Dette kan være med til at inspirere og bidrage til det visuelle. Men kommer det til at mangle den menneskelige kreativitet? Dronningen fremhæver blandt andet at mennesket er håbefulde, nysgerrige og kreative samt har evnen til at tænke selv.

#### 4.1 DELKONKLUSION

Dronnings Margrethes nytårstale fra 2023 stilles der bekymringer og spørgsmål indenfor KI. Der bliver fremhævet at mennesket er unikt og kan tænke selv, det er dette der gør at mennesket og teknologien bliver afskilt. Der bliver nævnt at teknologien netop er kunstig, hvilket gør den ude af stand til at tænke selvstændigt, derfor er det et behov for menneskelig styring og kontrol over teknologien.

## 5. KONKLUSION

Iht den teoretiske gennemgang af KI, er der blevet opnået det her overblik om hvilke områder og anvendelser af KI. Der blev beskrevet de her fire tilgange til KI: at tænke menneskeligt, at tænke rationelt, at handle menneskeligt og at handle rationelt. Også eksempler som hvordan stemmegenkendelse med Siri, Google Home og Amazon bliver brugt i dagligdagen.

Bæredygtighed spiller også en stor rolle, og har de her 3 vigtigt punkter social, økologisk og økonomisk bæredygtighed. Innovation blev forstået på den måde at det ikke kun handler om nye ideer men ideer der kommer til virkelighed for at skabe værdi.

I empirien blev der svaret på spørgeskemaet, hvor det viste at de studerende har en moderat viden indenfor KI og bruger den i deres dagligdag - specielt indenfor madlavning, skolearbejde og kreative ting. Der forventes at KI giver en positiv påvirkning på dagligdagen, men der er også de her bekymringer om KI kan overtage menneskelige job i fremtiden. Innovation opfattes som noget nytænkende, kreativitet og udvikling af nye ideer. Flertallet tror også på at innovative teknologier som KI kan skabe en mere bæredygtig fremtid. Der ses et stort potentiale på at KI kan være med til at gøre dagligdagen mere bæredygtig. Billedegenereringen blev set som en metode til at visualisere og forstå hvordan KI bidrager til bygningsdesign.

Dronning Margrethes nytårstale udtrykte til dels bekymringer om KI, men fremhævede at mennesket er unikt og kan tænke selv hvilket kræver der er den her menneskelig styring og kontrol over teknologien.

Nutidens konstruktører har altså en varieret opfattelse af KI og hvordan KI bruges. Mange ser potentiale i KI - specielt indenfor bæredygtighed og innovation. Men der er også de her bekymringer om job tab og at der er et behov for menneskelig styring.

## 6. REFLEKTIONER OG PERSPEKTIVERING

### 6.1 HVAD FIK JEG UD AF RAPPORTEN?

Mere generel viden om kunstig intelligens, og hvor svært det egentlig er at finde "professionel" viden om emnet, da det stadig forholdsvis et "nyt" emne. Udover at indsamle teoretisk viden, som specielt har været svært. Så har jeg også lært at bruge forskellige empiriske metoder og at indsamle det fra virkeligheden.

### 6.2 HVAD KUNNE JEG HAVE GJORT BEDRE?

Undersøgt om der var nok relevant viden til emnet inden påbegyndelse, og generelt bare undersøgt ting noget mere inden opstart.

## 7. KILDELISTE

Allerup, Jesper. "Kunstig intelligens." Lindhardt og Ringhof, 2020. Udgave: Lindhardt og Ringhof, 2018.

Kane, Frank. "Building Recommender Systems with Machine Learning and AI." Sundog Education, 2020. Udgave: Sundog Education, 2018.

Russell, Stuart, og Peter Norvig. "Artificial Intelligence: A Modern Approach." Pearson Education, 2016. Udgave: Pearson Education, 2010. (3. udgave).

OpenAI. "<https://chat.openai.com/>"

Kongehuset. "Læs H.M. Dronningens nytårstale 2023." <https://www.kongehuset.dk/nyheder/laes-h-m-dronningens-nytaarstale-2023>.

French, Fiona, David Levi, Csaba Maczo, Aiste Simonaityte, Stefanos Triantafyllidis, og Gergo Varda. "Creative Use of OpenAI in Education: Case Studies from Game Development." Article.

Anderson, Holger Svend. "Hvad er AI-genererede billeder, og skal du være nervøs?" DigitalFoto, 2022. <https://digitalfoto.dk/billedbehandling/hvad-er-ai-genererede-billeder-og-skal-du-vaere-nervoes>.

Myrfeld, Aske Hegelund. "Innovation og Entreprenørskab." Systime, 2014.

"<https://www.svanemaerket.dk/forbruger/baeredygtighed>."

Thomsen, Signe. "Mig selv." 2024.

## 8. BILLEDE LISTE\*

Figur 1: "Et oliemaleri af digter og forfatter H. C. Andersen, som spiser en hamburger midt i en moderne storby" (Anderson, 2022)

Figur 2: Billedgenerering af Signe Thomsen - generet ved hjælp af openai.

Figur 3: Billedgenerering af Signe Thomsen - generet ved hjælp af openai.

Figur 4: Billedgenerering af Signe Thomsen - generet ved hjælp af openai.

Figur 5: Billedgenerering af Signe Thomsen - generet ved hjælp af openai.

## 9. BILAG\*

### 9.1 BILAG 1 - SPØRGESKEMA

- Hvor godt føler du, at du kender til begrebet kunstig intelligens?
  - Slet ikke
  - Lidt
  - Moderat
  - Meget
  - ekspertniveau
- Kan du nævne nogle eksempler på anvendelser af kunstig intelligens i hverdagen?
- Hvordan tror du kunstig intelligens kan påvirke dit daglige liv?
  - Positivt
  - Neutral
  - Negativt
  - Andet
- Er du bekymret for, at kunstig intelligens kan erstatte menneskelige job?
  - Ikke bekymret
  - Bekymret
  - Meget bekymret
- Hvad betyder innovation for dig?
- Tror du at innovative teknologier som kunstig intelligens kan skabe en mere bæredygtig fremtid?
  - Ja
  - Nej
  - Jeg ved det ikke

### Andet

- Hvordan tror du, at teknologier som kunstig intelligens kan bruges til at gøre dagligdagen mere bæredygtig?
- Er der andet, du gerne vil dele eller kommentere på omkring emnerne kunstig intelligens, innovation eller bæredygtighed? Dette kan omfatte dine egne tanker, oplevelser eller ideer, som ikke er blevet dækket af de tidligere spørgsmål.