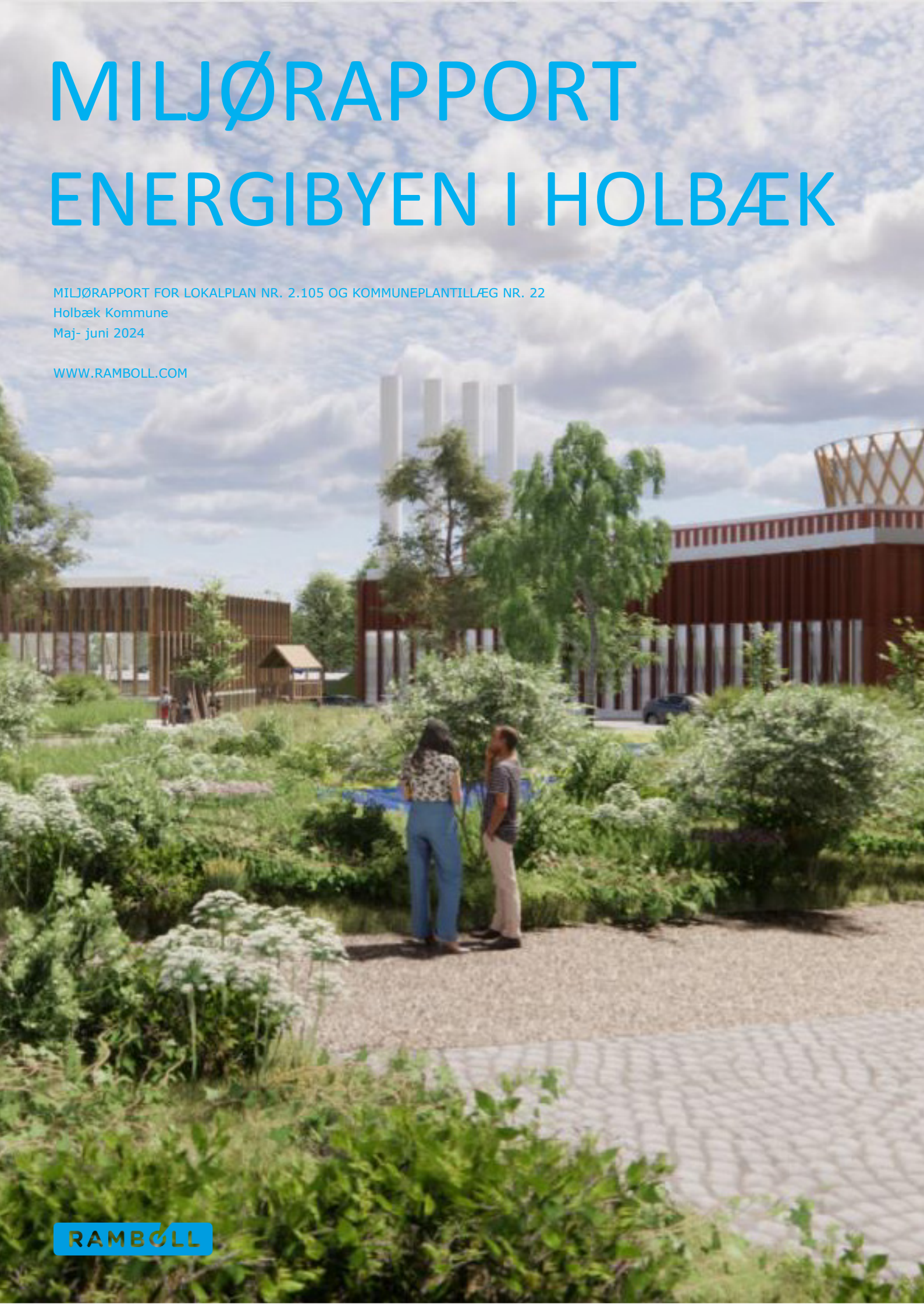
MILJØRAPPORT
ENERGIBYEN I HOLBÆK

MILJØRAPPORT FOR LOKALPLAN NR. 2.105 OG KOMMUNEPLANTILLÆG NR. 22
Holbæk Kommune
Maj- juni 2024

WWW.RAMBOLL.COM



RAMBØLL

Til
Holbæk Kommune

Dokumenttype
Miljørapport

Udarbejdet af	**KNHS, EMSF, MOIS, ARBE**
Kontrolleret af	**CMJN**
Godkendt af	**CMJN**
Beskrivelse	**Miljørapport**

Rambøll
Prinsensgade 11
DK-9000 Aalborg
T +45 5161 1000
F +45 5161 1001
www.ramboll.dk

FORORD

Formålet med lokalplanen er at muliggøre etablering af en ”Energiby” med varmeværk, genbrugsstation, vandværk og administrationsbygning samt grønne områder og regnvandshåndtering. Lokalplanområdet ligger i udkanten af Holbæk by tæt ved Langerød, mellem Omfartsvejen og Holbæk motorvej. Lokalplanen udspringer af helhedsplanen ”Fors Energibyen”, december 2023.

Vedtagelse af lokalplan 2.105 og kommuneplantillæg nr. 22 vil indebære en gennemgribende forandring af de eksisterende markarealer i lokalplanområdet til en Energiby der indeholder flere forsyningsarter, som omkranses af grønne rum. Vision for området er at skabe et cirkulært vartegn for mennesker og natur.

Det er en lovkrav, at der udarbejdes en miljørapport af planforslagene, jf. miljøvurderingsloven. Formålet med rapporten er at vurdere de påvirkninger af miljøet, som en realisering af planen vil medføre. Rapporten skal give myndighederne et godt beslutningsgrundlag, inden de afgør, om planen skal vedtages.

Miljørapporten sendes i offentlig høring sammen med forslag til kommuneplantillæg og lokalplan i 8 uger, når Kommunalbestyrelsen har truffet beslutning om, hvorvidt planforslagene kan godkendes til udsendelse i offentlig høring. Kommunalbestyrelsen forventes at træffe beslutning herom på kommunalbestyrelsens møde i august.

Yderligere oplysninger kan findes på Holbæk Kommunes hjemmeside: www.holbaek.dk.

Miljørapporten er udgivet af Holbæk Kommune og udarbejdet af Rambøll.

INDHOLD

1	**IKKE-TEKNISK RESUMÉ**	**5**
2	**INDLEDNING**	**10**
3	**BESKRIVELSE AF NYT PLANGRUNDLAG**	**14**
4	**FORHOLD TIL ANDEN PLANLÆGNING**	**19**
5	**AFGRÆNSNING AF MILJØRAPPORTEN**	**24**
6	**VURDERING AF MILJØPÅVIRKNINGER**	**25**
7	**LANDSKAB (VISUELLE FORHOLD)**	**27**
8	**KULTURARV**	**43**
9	**BEFOLKNING OG MENNESKERS SUNDHED**	**55**
10	**VAND**	**64**
11	**SAMMENFATNING AF MILJØPÅVIRKNINGER**	**72**
12	**AFVÆRGETILTAG**	**72**
13	**MANGLEDE VIDEN OG USIKKERHEDER**	**73**
14	**FORSLAG TIL OVERVÅGNING**	**73**
15	**REFERENCER**	**74**
[APPENDIX TITLE]	FEJL! BOGMÆRKE ER IKKE DEFINERET.	

BILAG

Bilag 1 – Fors Energibyen, Helhedsplan 05.12.2023, udarbejdet af Henning Larsen

Bilag 2 – Beregning af trafikstøj fra veje, Energiby i Holbæk, Langerød, 4300 Holbæk, Udarbejdet af Dansk Miljørådgivning A/S for Fors d. 17. april 2024.

Bilag 3 – Redegørelse af trafikale påvirkninger ved realisering af lokalplan 2.15 – Energibyen, til brug ved miljøvurdering, udarbejdet af Holbæk Kommune d. 25. marts 2024.

Bilag 4 – Plan for regnvandshåndtering i Energiyen, udarbejdet af Fors d. 15. maj 2024.

Bilag 5 – Energibyen – Holbæk – Visualiseringer, udarbejdet af Henning Larsen d. 29. april, opdateret 4. juni 2024.

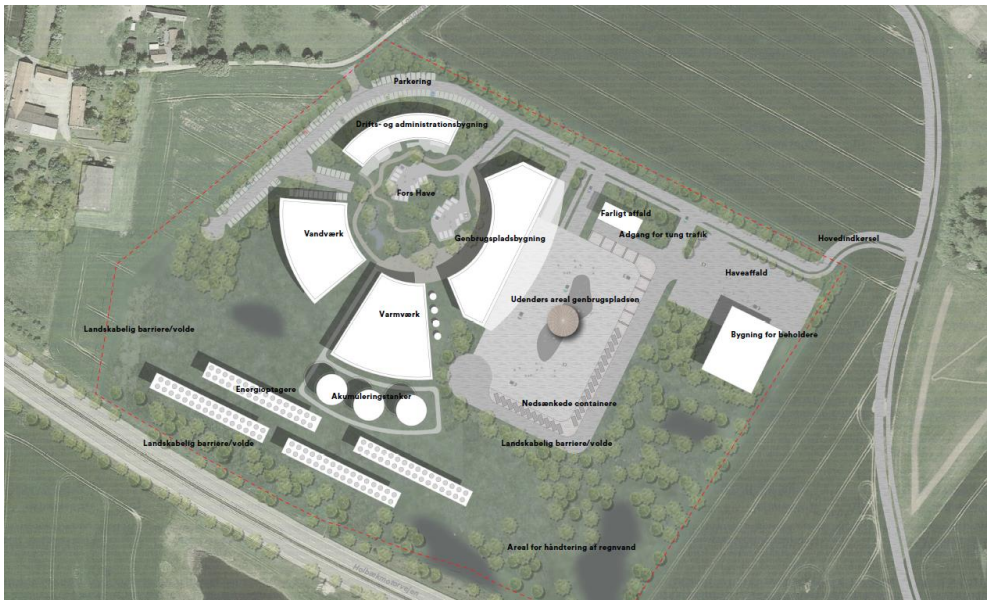
Bilag 6 - Høringsnotat

1 IKKE-TEKNISK RESUMÉ

Holbæk Kommune har igangsat planlægningsarbejdet for lokalplan 2.105 og kommuneplantillæg nr. 22. Kommunen har truffet afgørelse om, at der er pligt til at udarbejde en miljørapport for planforslagene. Der vurderes ikke at være sandsynlige væsentlige påvirkninger, som påkalder sig særlig opmærksom hed i forbindelse med vedtagelse af planerne.

1.1 Lokalplanforslag nr. 2.105 – Holbæk Energiby

Planområdet for forslag til lokalplan 2.105 er beliggende i den sydlige del af Holbæk by, tæt på Langerød landsby, mellem Omfartsvejen og Holbæk motorvej. Området udgøres i dag af dyrkede markarealer. Lokalplanforslaget skal muliggøre at Fors A/S kan etablere Holbæk Energiby som består af flere forsyningsanlæg i form af varmeværk, vandværk, genbrugsstation samt en drift- og administrationsbygning. Figur 1-1 viser en illustrationsplan over områdets planlagte indretning.



Figur 1-1. Illustrationsplan af Fors Energiby.

Området skal indrettes med bebyggelse i den nordlige del, med en have i centrum af bebyggelsen samt grønne områder og arealer til regnvandshåndtering omkring anlæggene mod syd. Lokalplanforslaget muliggør også etablering af en ny vejadgang fra Omfartsvejen. Figur 1-2 viser en visualisering fra områdets have.

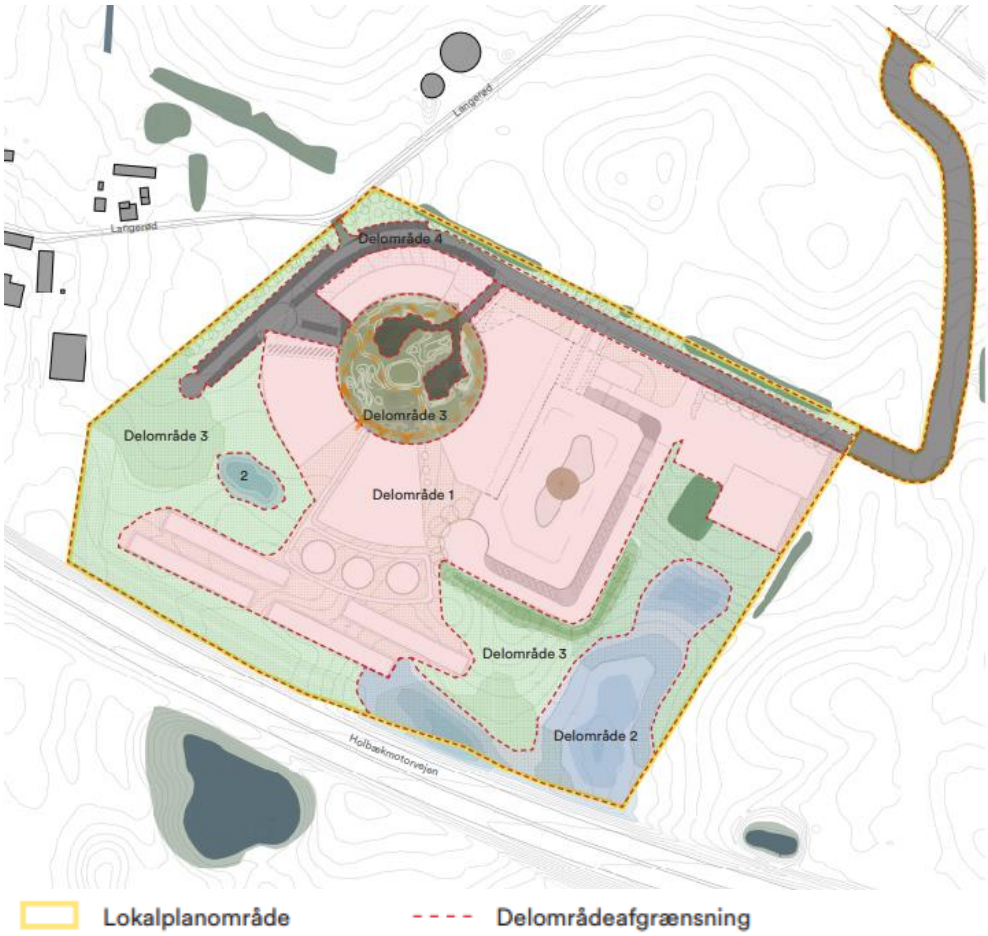
Confidential

Figur 1-2. Visualisering af haven, Fors have, omkranset af forsyningsanlæg.

Planforslaget udlægger fire delområder med forskellige anvendelser:

- Delområde 1 må anvendes til tekniske anlæg i form af genbrugsstation, vandværk, varmeværk samt dertilhørende tekniske anlæg. Der kan i delområde 1 også opføres kontor- og administrationsbygninger.
- Delområde 2 må anvendes til regnvandshåndtering i form af forsinkelsesbassiner.
- Delområde 3 udlægges til et grønt område med beplantning.
- Delområde 4 udlægges til vej-, sti- og parkeringsanlæg.

Området indretning fremgår af Figur 1-3.



Figur 1-3. Kort over lokalplanområdet og delområderne.

Confidential

1.2 Miljøpåvirkninger

På grundlag af miljøvurderingerne i kapitel 7-10 vurderes det samlet set, at forslag til lokalplan 2.105 og kommuneplantillæg nr. 22 vil medføre en begrænset til moderat påvirkning af miljøet.

1.2.1 Landskab (visuelle forhold)

Lokalplanen har til formål at omdanne de eksisterende markarealer til en "Energiby" med varmeværk, vandværk og genbrugsplads og mange grønne rum, der kan fortælle en historie om bæredygtig og cirkulær forsyning. Planområdet er i dag et landskabsområde der ligger bynært i udkanten af Holbæk by, og indenfor kystnærhedszonen. Landskabet omkring planområdet indeholder landbrugsarealer, spredte bebyggelser, tekniske elementer og naturområder. Landbrugsarealerne og ejendommene trækker tråde til omegnens historie om rige landsjorde med betydelig kornproduktion og handel gennem Holbæk. Udviklingen af Holbæk by har betydet at landskabet nu er karakteriseret ved en blandet anvendelse der udover landbrug og beboelser også indeholder erhvervsområder med større anlæg og biltrafik fra to hovedveje.

De eksisterende markarealer vil blive betydeligt ændret med lokalplanen og vil stå i kontrast til den nærliggende Langerød landsby. Lokalplanen vil medføre at Energibyen vil være synlig i lokalområdet, men vil indgå i et allerede visuelt uroligt og bynært landskab. Arkitekturen vil også have en markant visuel effekt på de nærmeste bygninger er landbrugsbygninger hvis volumen og byggeteknik vil stå i kontrast til lokalplanen. Lokalplanens bestemmelser for materialevalg og volumener samt etableringen af grønne områder omkring bygningerne vil minimere den visuelle effekt af arkitekturen i landskabet. Det kystnære landskab omkring planområdet er allerede præget af bybebyggelser tættere på kysten, og planområdet er på forhånd planlagt som et fremtidigt erhvervsområde der skal tilgodese jobskabelse i Holbæk. Derfor er lokalplanens visuelle påvirkning af kysten begrænset.

Samlet set vurderes den sandsynlige påvirkning at være moderat, da lokalplanen vil medføre en markant ændring af nærområdet og være synligt i lokalområdet, som allerede er præget af flere landskabselementer. Der anvendes metoder såsom grønne områder til at minimere den visuelle effekt.

1.2.2 Kulturarv

Realiseringen af lokalplanen vil medføre betydelige ændringer i de eksisterende marker, primært begrænset til nærområdet. På trods af ændringerne vil lokalplanen ikke væsentligt påvirke indsigtskilerne til kirkerne. Den visuelle effekt vil være begrænset med en lav til middel intensitet, da de højeste bygningselementer inden for planområdet er strategisk placeret for ikke at dominere landskabet. Kirkerne er synlige fra omkringliggende veje og byer, hvilket ikke krydser lokalplanområdet. Lokalplanen giver mulighed for etablering af et afskærmende beplantningsbælte omkring området, dog med undtagelse af den nordlige grænse for at bevare sigtelinjen til Søstrup Kirke. Den samlede sandsynlige påvirkning af kirkeomgivelserne og indsigtskilerne vurderes som moderat og permanent. Realiseringen af lokalplanen imødekommer FN's verdensmål om beskyttelse af kultur- og naturarv ved at bevare oplevelsen af de bevaringsværdige landbrugsbygninger, der udgør en afgørende del af Danmarks historie og udvikling. De bevaringsværdige landbrugsbygninger, herunder Langerød 2, 5, 6 og 8 samt bebyggelserne langs omfartsvejen, er typisk opført som længehuse mellem 1850 og 1920. Disse strukturer udgør en betydelig del af landbrugsområdets historiske karakter og vil fortsat bevare deres visuelle fremtoning og historiske betydning på trods af lokalplanens realisering. Den sandsynlige påvirkning af de bevaringsværdige nabobygninger af kulturel værdi vurderes således for at være begrænset, da

lokalplanområdet med sit beplantningsbælte og afstanden til kulturarven ikke påvirker oplevelsen af de bevaringsværdige nabobygninger.

1.2.3 Befolkningen og mennesker sundhed

I dag anvendes projektområdet til landbrugsformål, men med det nye lokalplansforslag vil områdets fremtidige anvendelse blive ændret til et erhvervsområde, hvori der kan etableres forsyning og genbrugsplads. Dette åbner området op for besøgende og dermed vil der være en større mængde trafik ind og ud af området. Den øgede mængde trafik kan ligeledes medføre en øget mængde trafikstøj i området.

Menneskes sårbarhed overfor ændringer i trafikforhold og støj er høj. Påvirkningens intensiteten på trafikafviklingen i området vurderes at være middel. Planforslagene vil medføre en øget mængde trafik i lokalområdet, men den øgede mængde vurderes ikke at medføre en utilstrækkelig afvikling af trafikken i området. Den geografiske udbredelse for trafikafvikling vurderes at være lokal. Varigheden vurderes at være permanent, da planen medfører ændringer i trafikafvikling. Samlet set vurderes den sandsynlige påvirkning på trafikafviklingen i området at være moderat.

Den støjmæssige påvirkning som følge af planernes realisering vil hovedsageligt være knyttet til lokalområdet. Påvirkningens intensiteten af støjniveauet vurderes at være lav. Planområdet er i forvejen støjbelastet fra de omkringliggende veje, Holbækmotorvejen og Omfartsvejen. Planen vurderes kun at medføre en begrænset forøgelse af trafikstøjen i området på de nærmeste boliger. Den geografiske udbredelse for støjniveau vurderes at være begrænset til nærområdet, da støjpåvirkningen alene vil påvirke de tætteste naboer. Varigheden vurderes at være permanent, da planen medfører ændringer i støjniveauet. Samlet set vurderes den sandsynlige påvirkning som følge af trafikstøj at være begrænset.

1.2.4 Vand

Planområdet og dets umiddelbare omgivelser består af lerjord med et antal lavninger og derfor er området jf. kommuneplanen udpeget som et område med risiko for oversvømmelse. I forbindelse med planforslaget er der udarbejdet en vandhåndteringsplan for området, som viser at oversvømmelsesrisikoen ved realisering af planen er lav da planområdet indrettes så det kan håndtere skybrudshændelser uden at påvirke den nye bebyggelse eller naboområder. Intensiteten af oversvømmelsesrisikoen som følge af regnvandshåndteringsplanen vurderes derfor at være lav.
Påvirkningens geografiske udbredelse vurderes som lokal, da oversvømmelsesrisikoen kun vil påvirke planområdet og de umiddelbare omgivelser ved omlægningen fra landbrugsdrift til etablering af Holbæk Energiby, med tilhørende bebyggelse, belægning og regnvandshåndteringssystemer. Holbæk Energibys regnvandshåndteringsplan kan bidrage til målopfyldelse af FN's Verdensmål nr. 13, Klimaindsats, og nr. 15, Livet på land. Den samlede sandsynlige påvirkning ved realisering af planen vedrørende oversvømmelsesrisikoen, vurderes at være begrænset.

1.3 Lovgrundlag og planforhold

Det eksisterende plangrundlag for området giver ikke mulighed for at realisere projektet. Der er derfor udarbejdet et nyt plangrundlag i form af forslag til lokalplan 2.105 og kommuneplantillæg nr. 22.

1.4 Afværgetiltag

Ifølge miljøvurderingsloven skal der oplistes afværgetiltag af de væsentlige indvirkninger på miljøet.

Da miljørapporten ikke indeholder nogle væsentlige (negative) påvirkninger på miljøet, er der ikke oplistet afværgetiltag.

Det anbefales dog, at der i lokalplanen indarbejdes bestemmelser som sikrer at der ikke plantes ny højere beplantning langs med den nordlige grænse af lokalplanområdet for at mindske påvirkningen på kirkeindsigtslinjerne.

1.5 Overvågning

Ifølge miljøvurderingsloven skal der oplistes et overvågningsprogram af de væsentlige indvirkninger på miljøet.

Idet miljørapporten ikke indeholder nogle væsentlige (negative) påvirkninger på miljøet, er der ikke oplistet et overvågningsprogram.

Confidential

2 INDLEDNING

2.1 Baggrund for planforslagene

Holbæk Kommune har igangsat et omfattende planlægningsarbejde i forbindelse med muliggørelsen af Energibyen i Holbæk. Den eksisterende landbrugsjord skal omdannes til en "Energiby" som indeholder forsyningsanlæg og drifts- administrationsbygning samt trafikforbindelse til området, der er med til at minimere ressourceforbruget gennem bæredygtig forsyning og genanvendelse. Holbæk Kommune har dermed igangsat udarbejdelse af lokalplan 2.105 og kommuneplantillæg nr. 22 for Energibyen på baggrund af helhedsplanen for området, udarbejdet af Henning Larsen Arkitekter.

2.2 Miljøvurdering

2.2.1 Miljøvurderingspligt

Forslag til lokalplan nr. 2.105 og kommuneplantillæg nr. 22 er begge omfattet af miljøvurderingsloven[1].

Planforslaget og kommuneplantillægget fastlægger rammer for projekter, der er omfattet af miljøvurderingslovens bilag 2, punkt:

- 3a, Industrianlæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand
- 3b Industrianlæg til transport af gas, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1).
- 10a, Anlægsarbejder i erhvervsområder til industriformål.
- 11b, Anlæg til bortskaffelse af affald

Planforslagene er ikke omfattet af lovens undtagelsesbestemmelse, § 8, stk. 2 om, at projektet kun medfører mindre ændringer i gældende planer.

Der er derfor udarbejdet en miljøvurdering af forslag til lokalplanen og kommuneplantillægget der indeholder de oplysninger, som er nævnt i miljøvurderingslovens §12 og bilag 4.

2.2.2 Væsentlighedsvurdering af Natura 2000-område

Der er i forbindelse med screeningen af miljørapporten foretaget en væsentlighedsvurdering ift. nærliggende Natura 2000-områder, og det kan udelukkes, at planen har en væsentlig påvirkning af et Natura 2000-område, hvorved der ikke er foretaget en konsekvensvurdering for at afgøre, om planen er skadeligt for områdets udpegningsgrundlag jævnfør habitatbekendtgørelsens §6.[2]

Natura 2000 er derfor ikke medtaget som et miljøemne i miljørapporten, jf. kapitel 5.

2.3 Miljøvurderingens faser

Miljøvurderingsprocessen kan opdeles i følgende faser:

<u>Fase 1: Debatfasen</u>

Forud for udarbejdelsen af miljørapporten har Holbæk Kommune afholdt en debatfase i perioden den 12. februar 2024 til den 4. marts 2024. Der har endvidere været afholdt et borgermøde den 22. februar 2024.

[1] Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr 1976 af 27/10/2021, https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2021/1976.

[2] Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, BEK nr. 926 af 27. juni 2016.

I for-debattens høringsperiode var der mulighed for at komme med forslag, ideer og bemærkninger til den kommende planlægning.

Holbæk Kommune har modtaget 10 høringssvar i perioden, herunder fra bæredygtighedsgruppen i Lokalforum Holbæk, Museum Vestsjælland og fra beboere/naboer til området.

Der er indkommet bemærkninger der vedrører orientering om forundersøgelse vedr. arkæologi/jordfund, og bekymringer for trafikforhold, herunder trafikafvikling og støj, mulige lysgener, og afledning af regnvand til Kalvemose Å, samt ønske om andre anvendelser indenfor området.

Regnvandshåndtering og trafik og støj er blandt de miljøparametre der bliver redegjort for i indeværende miljørapport.

Resume af høringssvar og behandling af høringssvarene er vedlagt i bilag 6.

Fase 2: Afgrænsning af miljøvurdering
Myndigheden har foretaget en afgrænsning af hvilke emner, som skal medtage i miljørapporten, jf. Kapitel 5.

Fase 3: Miljørapporten
Holbæk Kommune får udarbejdet miljørapporten, der giver en samlet beskrivelse af planforslaget og forslaget til kommuneplantillægget og deres miljøpåvirkninger.

Fase 4: Offentlig høring
Miljørapporten offentliggøres sammen med forslag til kommuneplantillæg og lokalplan og sendes i hring i 8 uger.

Fase 5: Beslutning
Efter den offentlige høring behandles og vurderes indsigelser og bemærkninger. Der udarbejdes en sammenfattende redegørelse[3], som bl.a. forholder sig til høringsindlæggene. Resultatet af høringen vil indgå i myndighedernes beslutning om, hvorvidt plangrundlag skal vedtages.

[3] Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr. 1225 af 25/10/2018, https://www.retsinformation.dk/Forms/R0710.aspx?id=203447

Confidential

2.4 Læsevejledning

Miljørapporten og plandokumentet findes kun som digitale versioner, der kan hentes på Plansystem.dk og Holbæk Kommunes hjemmeside. Miljørapporten beskriver miljøpåvirkningerne fra planen, og den indeholder følgende kapitler:

- **Ikke-teknisk resume** er en sammenfatning af Miljørapporten, hvor de vigtigste oplysninger og vurderinger er trukket frem for at give et hurtigt overblik over projektet og dets miljøpåvirkninger.
- **Indledning**
- **Beskrivelse af nyt plangrundlag** giver en detaljeret beskrivelse af planen. Desuden beskrives udviklingen i 0-alternativet, hvor planen ikke realiseres.
- **Forhold til anden planlægning** beskriver den relevante lovgivning og kravene til planlægning i forhold til planforslagene.
- **Afgrænsning til miljørapport**
- **Vurdering af miljøpåvirkninger** beskriver den metode der er anvendt til vurdering af planens potentielle miljøpåvirkninger.
- **Miljøkapitlerne** i kapitel 7 til **Fejl! Henvisningskilde ikke fundet.** beskriver og vurderer de miljøpåvirkninger, som planerne vil medføre for forskellige miljøemner (f.eks. landskab, luft, vand, natur osv.).
- **Sammenfatning af miljøpåvirkninger** opsummerer vurderingerne af planforslagenes miljøpåvirkninger.
- **Afværgetiltag** opsummerer de afværgetiltag, der kan hindre, minimere eller kompensere for påvirkningen af miljøet.
- **Manglende viden og usikkerhed** beskriver eventuelle usikkerheder eller mangler i forbindelse med miljøvurderingerne.
- **Lovgrundlag og planforhold** beskriver den relevante lovgivning og kravene til planlægning i forhold til planforslagene.
- **Forslag til overvågning** beskriver de miljøfaktorer, der bør inddrages i et overvågningsprogram.
- **Referencer**

For at få et hurtigt overblik over miljørapportens hovedindhold kan man eventuelt nøjes med at læse det ikke-tekniske resumé og sammenfatningen af planens miljøpåvirkninger.

Sidst i miljørapporten findes en samlet fortegnelse over bilag og referencer. Referencerne fremgår også i de enkelte kapitler som fodnoter på de relevante sider. Hvor det er muligt, er der indsat et link til reference.

3 BESKRIVELSE AF NYT PLANGRUNDLAG

For at kunne realisere projektet er der udarbejdet en ny lokalplan og et tilhørende nyt kommuneplantillæg, hvis hovedindhold fremgår i det nedenstående.

3.1 Kommuneplantillæggets hovedpunkter

Med kommuneplantillæg nr. 22 muliggøres en omdannelse fra erhvervsformål til tekniske anlæg for en del af området, som vist på kortet nedenfor. Denne del af kommuneplantillæggets område får en ny kommuneplanramme – ramme 2.O09 – som fastlægger en anvendelse til tekniske anlæg i form af varmeværk, vandværk, genbrugsplads, og administration. Kommuneplanrammen fastlægger anvendelse i miljøklasse 1-4.

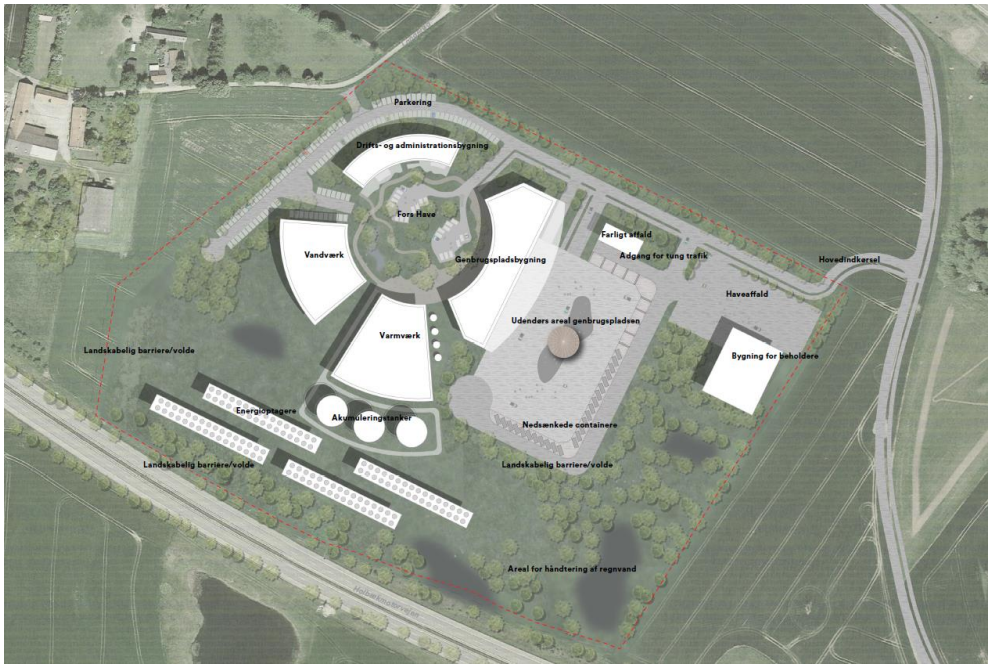
Figur 3-1. Afgrænsningen af kommuneplantillæg nr. 22 som udlægger området til kommuneplanramme 2.O09.

Planområdet er i dag beliggende i landzone og vil med lokalplanens endelige vedtagelse overgå til byzone for det område som skal lokalplanlægges.

3.2 Lokalplanens hovedpunkter

Forslag til lokalplan nr. 2.105 muliggør etablering af Fors Energibyen bestående af tre forsyningsanlæg – et varmeværk, vandværk og en genbrugsstation samt etablering af en drifts- og administrationsbygning. Lokalplanforslaget muliggør ligeledes anlæg af en ny adgangsvej med tilkobling til Omfartsvejen, så fremtidige kunder og ansatte kan tilgå genbrugsstationen og resten af Energibyen. Med et forventet besøgstal på i omegnen af 300.000 kunder og ca. 150 medarbejdere, etableres der også parkeringspladser. Den nye bebyggelse omkranses af et grønt område som også benyttes til håndtering af regnvand. Figur 3-2 viser en illustrationsplan over områdets indretning.

Confidential



Figur 3-2. Illustrationsplan over Fors Energibyen.

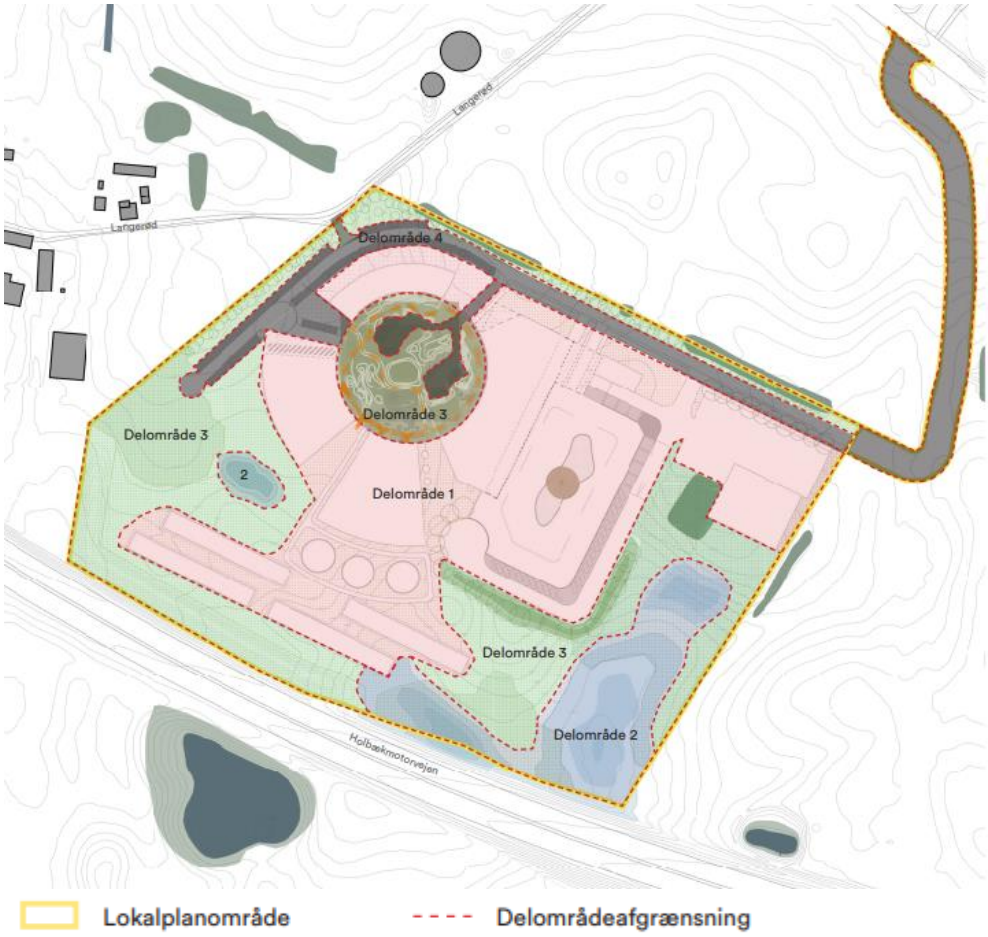
Lokalplanområdet består af nuværende markarealer beliggende i byzone. Planområdet omfatter dele af matriklerne 1a, 6a, 6c og 6d, Tjeve Merløse, Holbæk Jorder.

Planforslaget udlægger fire delområder med forskellige anvendelser:

- Delområde 1 må anvendes til tekniske anlæg i form af genbrugsstation, vandværk, varmeværk samt dertilhørende tekniske anlæg. Der kan i delområde 1 også opføres kontor- og administrationsbygninger.
- Delområde 2 må anvendes til regnvandshåndtering i form af forsinkelsesbassiner.
- Delområde 3 udlægges til et grønt område med beplantning.
- Delområde 4 udlægges til vej-, sti- og parkeringsanlæg.

Området indretning fremgår af Figur 1-3.

Confidential



Figur 3-3. Kort over lokalplanområdet og delområderne.

Lokalplansforslaget indeholder bestemmelser vedrørende anlæggenes volumen og materialevalg. De tre forsyningsanlæg og drifts- og administrationsbygningen skal placeres i en cirkulær form, som indrammer en have i centrum af anlæggene, se Figur 3-2 og Figur 3-4.

Drifts- og administrationsbygningen kan opføres med et areal på ca. 4.500 m^2 i tre etager med mulighed for udvidelse med en ekstra etage på 1.500 m^3.

Genbrugspladsbygningen kan opføres med et areal på ca. 5.000 m^2, med en separat bygning på 400 m^2 til farligt affald der maksimalt må være 7 m højt. Der kan også etableres en bygning til beholdere på ca. 2.000 m^2.

Varmeværkets hovedbygning kan opføres med et areal på ca. 4.000 m^2 og en højde på op til 10 m. Derudover kan varmeværkets akkumuleringstanke have en størrelse på 1500 m^2 og en højde på 25-30 m og energioptagerne et areal på ca. 4.500 m^2.

Vandværket kan opføres med et areal på ca. 2.800 m^2 med mulighed for udvidelse på ca. 1.500 m^2. Højden på vandværket kan være op til 18 m og drikkevandstankene, som kan placeres udendørs, med en højde på op til 15 m.

Den udendørs genbrugsplads kan opføres med et areal til haveaffald på ca. 5.000 m^2 og et areal til kunder og tung trafik på ca. 20.000 m^2.

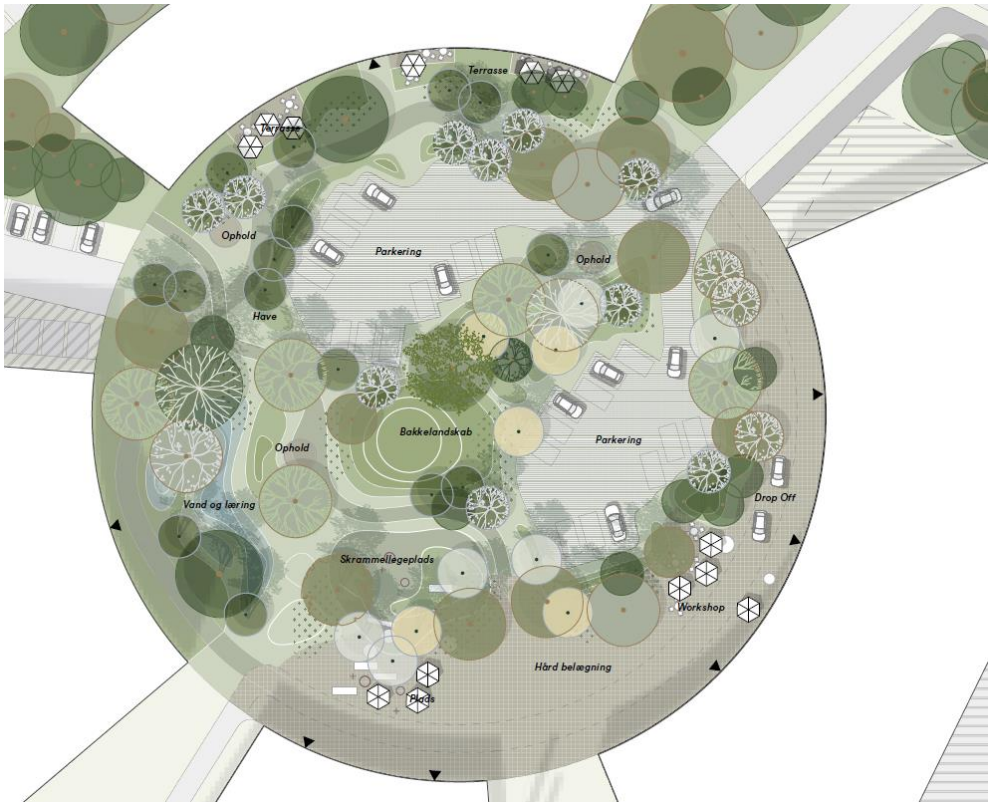
Confidential

Figur 3-4. Principvisualisering af omfanget af Energibyens anlæg.

Lokalplanforslaget indeholder bestemmelser om materialevalg bestående af en materialepalette der udstikker rammerne for de muliggjorte anvendte facadematerialer for Energibyens anlæg. Materialepaletten består af træ eller andre materialer med lavt CO2-aftryk. Det omfatter blandt andet stampede jordfacader og stråtækte facader, genbrugsmaterialer samt robuste højkvalitets materialer der holder over tid og let kan genbruges, f.eks. tegl og keramiske materialer.

Lokalplanforslaget indeholder også bestemmelser om etablering af grønne områder omkring anlæggene og en have i centrum af anlæggene. Fors have, som placeres i centrum af hovedbygningerne, skal fungere som en udvidelse af arbejdspladsen for Fors medarbejdere og et ankomstrum for kunder. Haven skal blandt andet indeholde parkeringspladser og en legeplads. Figur 3-5 viser en illustrationsplan over områdets mulige indretning.

Confidential



Figur 3-5. Illustrationsplan af Fors have.

Yderligere skal Energibyen integreres i naturen med etablering af et sammenhængende landskabsbælte. De eksisterende grønne elementer i området skal bevares og nye biotoper skal introduceres for at øge biodiversiteten. Beplantningen og etablering af jordvolde skal også skærme for dele af anlæggene i landskabet.

For at forebygge lugt- og støjgener, er det en forudsætning for byggetilladelse til etablering af de erhvervsmæssige aktiviteter i lokalplanområdet, at det sikres at gældende miljøregler kan overholdes.

Lokalplanforslaget indeholder også en strategi for regnvandshåndtering. Strategien medfører etablering af områder til opsamling- og rensning af regnvand, inden det ledes ud i den nærliggende Kalvemose å. Strategien vil også betyde at de lavtliggende områder bruges som klimasikring i ekstremhændelser.

3.3 Alternativer til plangrundlaget

Referencescenariet beskriver den situation, hvor forslag til lokalplan 2.105 og kommuneplantillæg 22 ikke vedtages. Referencescenariet er dog ikke en beskrivelse af status quo, men en beskrivelse af den situation, der forventes at eksistere i år 2034. Det er samme år, som planforslagenes miljøpåvirkninger vurderes for.

Referencescenariet er blandt andet kendetegnet ved at, at området omdannes fra et landbrugsareal til et erhvervsområde jf. Kommuneplan 2021 for Holbæk Kommune, som giver mulighed for at etablere virksomheder i miljøklasse 3-4.

3.3.1 Fravalgte alternativer

Udover det behandlede referencescenarie er der er ingen fravalgte alternativer til det vurderede plangrundlag.

Confidential

4 FORHOLD TIL ANDEN PLANLÆGNING

Kapitlet beskriver- og vurderer forholdet til de gældende planforhold for planområdet.

4.1 Kommuneplanen

En lokalplan skal være i overensstemmelse med den kommunale planlægning, og i det følgende vurderes det derved, om lokalplanforslag nr. 2.105 er i overensstemmelse med kommuneplanen for Holbæk Kommune. Det angives om planforslagene er i konflikt med konkrete overordnede mål, retningslinjer og rammeområder, som er relevante for planen.

4.1.1 Hovedstruktur

Kommuneplanens hovedstruktur er gennemgået, og det vurderes, at lokalplanen er i overensstemmelse med kommuneplanens overordnede mål.

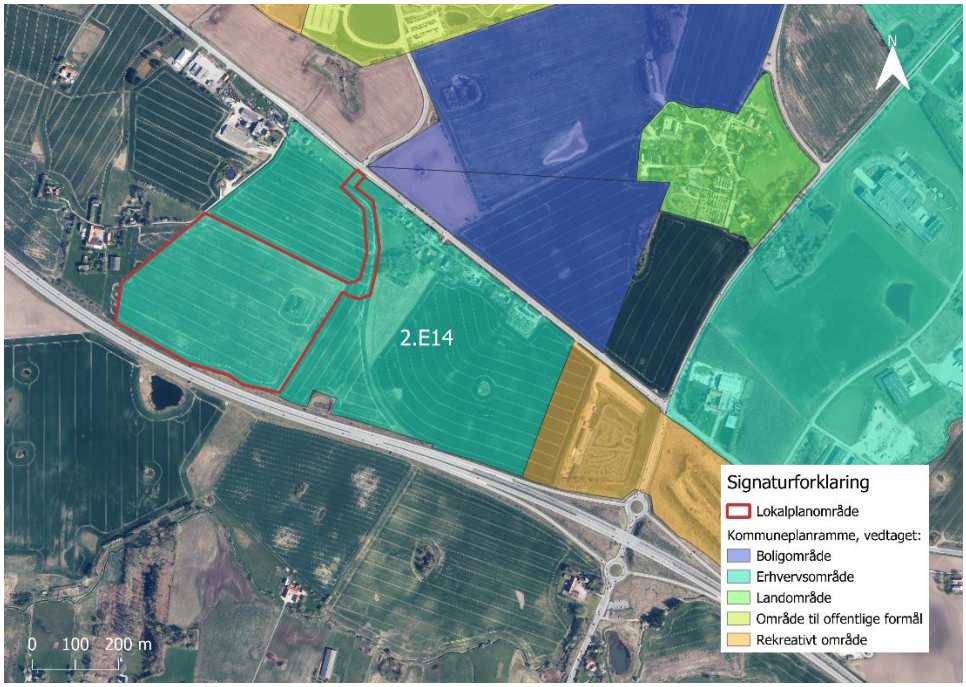
4.1.2 Retningslinjer

Kommuneplanens retningslinjer er gennemgået, og det vurderes, at lokalplanforslaget er i overensstemmelse med de retningslinjer, der er relevante for planen:

- Kommuneplanens retningslinjer for klimatilpasning
- Retningslinjerne for arealer med risiko for oversvømmelse.
- Kommunens retningslinjer for kirkeomgivelser og bevaringsværdige bygninger
- Beskyttelse mod støj
- Natur og landskaber
- Vej- og trafikanlæg
- Lavbundsarealer
- Kommuneplanens retningslinjer for kystnærhedszonen

4.1.3 Rammeområder

Lokalplanforslaget er omfattet af rammeområde 2.E14 i Kommuneplan 2021 for Holbæk Kommune. En beskrivelse rammeområdet og behovet for ændringer fremgår af Figur 4-1 og Tabel 4-1.



Figur 4-1 Kommuneplanrammer.

Ramme-område	Beskrivelse	Vurdering	Behov for ændring
2.E14	Området udlægges til by-zone med en generel anven-delse som erhvervsområde. Området zoneres så virk-somheder i miljøklasse 1-2 placeres mod nord og virk-somheder i miljøklasse 3-4 mod syd. Da hele eller dele af rammeområdet er i risiko for oversvømmelse, skal planlægning indenfor områ-det ske i overensstemmelse med retningslinjerne for are-aler med risiko for over-svømmelse. Derudover skal området yderligere zoneind-deles så der sikres afstand til boliger. Der skal etableres beplantningsbælte langs Omfartsvejen. Bebyggelse og skiltning må ikke være synlig fra motorvejen. Area-let omkring råvandsledning og rentvandsledning skal fri-holdes for bebyggelse.[4]	Det vurderes at lokalplanen ikke er i overensstemmelse med ramme-områdets bestemmelser hvad angår anvendelsen som er udlagt til er-hvervsområde. Den del af ramme-området som er arealsammenfal-dende med lokalplanområdets af-grænsning skal udlægges til tekni-ske anlæg. Det vurderes, at lokalplanen ikke påvirker udnyttelsen og disponerin-gen af den øvrige del af rammeom-rådet.	Ja

Tabel 4-1 Oversigt over rammeområder og vurdering af behovet for ændringer.

4.2 Lokalplaner

Der er i dag ingen gældende lokalplan for området.

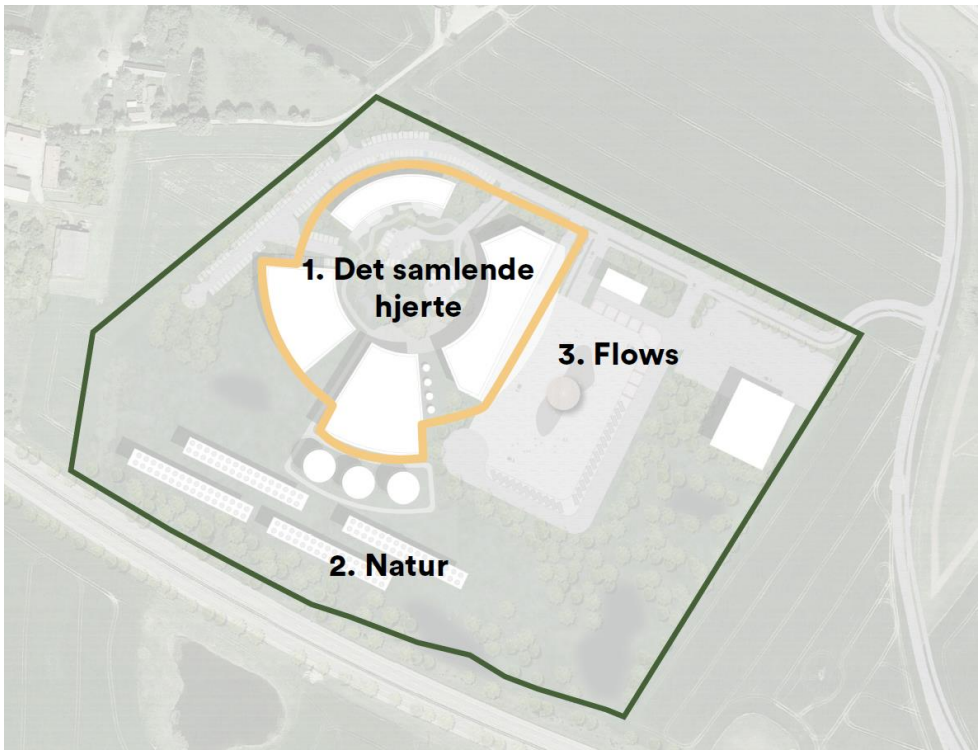
4.3 Øvrige planforhold

Der er i dag vedtaget en helhedsplan for området kaldet Fors Energibyen. Helhedsplanen for Fors Energibyen er udarbejdet af Henning Larsen Arkitekter og udgør grundlaget for

[4] Holbæk Kommuneplan 2021, https://kommuneplan2021.holbaek.dk/lokalomraader/holbaek/02-vestby/2e14/

Confidential

forslag til lokalplan 2.105. Helhedsplanen omfatter etableringen af tre forsyningsanlæg, herunder varmeværk, vandværk og genbrugsstation samt en drifts- og administrationsbygning. Konceptet for Helhedsplanen er at; 1) skabe et samlende hjerte hvor anlæg samles omkring en fælles have og udgør et byrum i Energibyen, 2) integrere anlægget i naturen ved at samle bygninger og anlæg omgivet af grønne bælter og 3) optimere trafik og flows ind og ud af Energibyen.



Figur 4-4-2: Koncept for Helhedsplanen

Anlæg og driftsbygninger samles i Helhedsplanen i den nordvestlige del af området og genbrugspladsen placeres mod øst, nærmest indkørslen til Energibyen for at optimere trafikflowet. Energioptagere placeres syd for varmeværket med høj vegetation og jordvolde omkring for at minimere synligheden af energioptagerne. Desuden reserveres der et areal til regnvandsopsamling i det sydøstlige hjørne af området for Helhedsplanen.

Det vurderes at forslag til lokalplan 2.105 og kommuneplantillæg nr. 22 er i overensstemmelse med helhedsplan for Fors Energibyen.

4.3.1 Den regionale vækst- og udviklingsstrategi

Planområdet er omfattet af den regionale vækst- og udviklingsstrategi for Region Sjælland. Regionsrådet vedtog den 9. april 2024 den nye regionale udviklingsstrategi "Udvikling tæt på dig" for perioden 2024-2033. En del af regionens visioner er at styrke biodiversiteten og naturområder og fremme den grønne omstilling ved at skabe bæredygtige cirkulære løsninger og blive nettoeksportør af lokalproduceret vedvarende energi. Der skal ifølge strategien være et fokus på at styrke initiativer og incitament for genanvendelse og reducering af ressourceforbrug både for borgere og i anlægsprojekter. Samtidig er størstedelen af kommunerne i regionen i risiko for oversvømmelser. Derfor er det afgørende at finde grønne og holdbare løsninger som skaber tryghed og forebygger

Confidential

klimaforandringerne[5]. Forslag til lokalplan 2.105 bidrager til den grønne omstilling gennem produktion af vedvarende energi og repræsenterer en cirkulær løsning der kombinerer forsyningsarter og fremmer genanvendelse ved brug af genbrugsmaterialer i konstruktionerne og gennem etablering af en Holbæks største genbrugsplads. Desuden har lokalplanen indtænkt klimasikring af områder med risiko for oversvømmelse, ved at etablere områder med regnvandsopsamling og har fokus på at styrke biodiversiteten gennem etablering af grønne sammenhængende områder. Det vurderes derfor at planforslaget er i overensstemmelse med den regionale vækst- og udviklingsstrategi.

4.3.2 Vandområdeplan for Sjælland

Lokalplanforslag nr. 2.105 er omfattet af vandområdeplan for Sjælland, der fastlægger en samlet plan for at forbedre det danske vandmiljø. Planen skal sikre renere vand i Danmarks vandløb, søer, kystvande og grundvand i overensstemmelse med EU's vandrammedirektiv[6]. Lokalplanen vil ændre arealanvendelsen fra markarealer til erhvervsområde. I lokalplanområdet findes der lavbundsarealer som vil udtages fra landbrug og kan ses som et kvælstofreducerende og grundvandsbeskyttende tiltag. Desuden findes der ikke vandløb eller søer i lokalplanområdet. Det vurderes dermed, at lokalplanen er i overensstemmelse med vandområdeplanerne for Sjælland.

4.3.3 Klimastrategi

Lokalplanforslag nr. 2.105 er omfattet af Holbæk Kommunes klimastrategi ved navn Holbæk 2050, der blev godkendt i 2022. Klimastrategien har et ambitiøst mål om at Holbæk kommune skal være CO_2 neutral i 2050. Nogle af indsatserne i klimastrategien er udbygning af fjernvarmeforsyning, udtagning af kulstofrige lavbundsjorde fra landbrugsdrift og sikre en grønnere affaldshåndtering[7]. Det vurderes at lokalplanen vil bidrage til målopfyldelsen af klimastrategien.

4.3.4 Spildevandsplan

Lokalplanforslag nr. 2.105 er omfattet af Holbæk Kommunes Spildevandsplan 2020-2030. Spildevandsplanen udstikker rammerne for spildevandshåndtering og kloakforsyning i Holbæk Kommune. Ifølge spildevandsplanen er lokalplanområdet ukloakeret og er planlagt som et område med spildevandskloakering, som kun afleder spildevand. Samtidigt skal større anlægsprojekter screenes af Forsyningen (Fors A/S) i forhold til risiko for oversvømmelser, så projekterne kan gøres robuste overfor regn hændelser og bidrage til klimatilpasningsplanen. Spildevandshåndteringen skal ifølge strategien ske ud fra bæredygtige og multifunktionelle principper, f.eks. skal det være muligt at anlægge vådområder i det åbne land, som fungerer som forsinkelsesbassiner og rekreative områder[8]. Lokalplanen indtænker regnvandshåndtering i Energibyen ved at etablere vandbassiner i den lavtliggende del af terrænet og gør områderne omkring regnvandsbassinerne til grønne og rekreative områder. Det vurderes dermed, at lokalplanen er i overensstemmelse med spildevandsplanen for Sjælland.

4.3.5 Strategi for klimatilpasning

Lokalplanforslag nr. 2.105 er omfattet af Holbæk Kommunes Strategi for klimatilpasning fra 2022 som fastlægger en vision for kommunens fremadrettede arbejde med

---

[5] Region Sjællands Udviklingsstrategi 2024-2033; "Udvikling tæt på dig", https://app-rsjdxp-cms-prod-001.azurewebsites.net/media/k12b5ctf/udvikling-taet-paa-dig-region-sjaellands-udviklingsstrategi-2024-2033_web.pdf

[6] Vandområdeplan, https://mst.dk/natur-vand/vandmiljoe/vandomraadeplaner/vandomraadeplanerne-2021-2027/vandomraadeplanerne-2021-2027/

[7] Holbæk kommunes klimastrategi, https://holbaek.dk/media/65343/holbaek-2050.pdf

[8] Spildevandsplan 2020-2023 Holbæk Kommune, https://planer.holbaek.dk/media/21118/revideret_endelig-vedtaget-spildevandsplan-2020-2030.pdf

Confidential

klimatilpasning, kortlægger områder i risiko for oversvømmelse og formulerer handlinger der vil gøre kommunen mere robust overfor klimaforandringer[9]. Lokalplanområde ligger i et område med risiko for oversvømmelse og lavbundsjorde, hvilket er tænkt ind i lokalplanens design, som friholder lavtliggende områder udsat for oversvømmelse til områder med regnvandsopsamling og grøn beplantning. Lokalplanen er derfor i overensstemmelse med klimatilpasningsstrategien.

4.4 Miljøbeskyttelsesmål

Ifølge miljøvurderingsloven skal der redegøres for de miljøbeskyttelsesmål, der er relevante for planforslagene samt beskrives, hvordan der er taget hensyn til disse mål. Danmark har tilsluttet sig en række internationale konventioner, som indeholder miljøbeskyttelsesmål. Miljøbeskyttelsesmålene er i en lang række tilfælde indarbejdet i lovgivningen og fremgår ofte af lovens formål. Planlægningen er udarbejdet under hensyntagen til gældende miljølovgivning.

[9] Strategi for klimatilpasning, Holbæk Kommune 2022, https://planer.holbaek.dk/media/21109/klimatilpasnings-strategi-holbaek-kommune-2022_endelig-vedtaget-210922.pdf

Confidential

5 AFGRÆNSNING AF MILJØRAPPORTEN

Myndigheden foretager en afgrænsning af hvilke emner miljørapporten skal indeholde ifølge miljøvurderingsloven § 11.

Miljørapporten afgrænses, så den kun indeholder emner, som vurderes at kan være væsentlige. Formålet med fokuseringen på væsentlige miljøemner i miljørapporten er, at den offentlige debat om projektet og den politiske beslutningsproces kommer til at handle om projektets væsentlige påvirkninger.

Afgrænsningsnotatet har været sendt til berørte myndigheder, der omfatter følgende:

- Stiftøvrigheden (Roskilde Stift)
- Kystdirektoratet
- Vejdirektoratet
- Energinet (og Cerius)
- Museum Vestsjælland
- Miljømyndigheder i Holbæk Kommune
- Byggesagsmyndighedi Holbæk Kommune
- Vejmyndighed i Holbæk Kommune

Der er modtaget 2 bemærkninger, jf. nedenstående punktopstilling:

1. Museum Vestsjælland
   Udtalelse om arkæologiske interesser ved planlægning af Energibyen og forslag til forundersøgelse for at undgå potentiel standsning af jordarbejde.

   Udtalelsen fra Museum Vestsjælland er taget til efterretning. Der vurderes ikke at være forhold som giver anledning til at foretage ændringer i afgrænsningen af miljørapporten.

2. Cerius
   Cerius gør opmærksom på at der indenfor eller i kanten af afgrænsningen er placeret primære højspændingsanlæg der indgår i Cerius' 50 kV distributionsnet. Cerius har ikke stationsanlæg indenfor området.

   Der vurderes ikke at være forhold som giver anledning til at foretage ændringer i afgrænsningen af miljørapporten.

5.1 Miljøemner, der medtages

Ud fra afgrænsningsnotatet medtages følgende miljøemner i miljørapporten:

- Landskab (visuel effekt): *Landskabelig påvirkning, arkitektonisk udtryk, forholdet til kysten*
- Kulturarv: *Påvirkning af kirkeomgivelser, fredede og bevaringsværdige bygninger*
- Befolkning og menneskers sundhed: *Trafik og støj*
- Vand: *Regnvandshåndtering*

Confidential

6 VURDERING AF MILJØPÅVIRKNINGER

I det nedenstående beskrives den metode, der bruges til at vurdere de potentielle miljøpåvirkninger af planer og programmer.

Vurderingerne af de sandsynlige miljøpåvirkninger udføres i flere trin. Der ses først på selve miljøforholdet og dets sårbarhed og værdi inden for planområdet. Dernæst vurderes intensiteten, udbredelsen, varigheden og påvirkningen på FN's verdensmål for bæredygtig udvikling. Ved at sammenstille miljøforholdets sårbarhed med karakteren af påvirkningen, kan den samlede betydning af miljøpåvirkningen beskrives. De forskellige trin uddybes i punktopstillingen nedenfor.

- **Vurdering af sårbarhed -** For at danne grundlag for vurderingen af påvirkninger, foretages der indledningsvist en vurdering af sårbarheden af det pågældende område eller miljøforhold, der påvirkes af planen. Forskellige egenskaber anvendes til at bestemme graden af sårbarhed, herunder bl.a. tilpasningsevne, sjældenhed, værdi og skrøbelighed. Det vurderes, om sårbarheden er lav, medium, høj eller meget høj. Et miljøemne, der er resistent over for en given påvirkning af relativt høj intensitet eller som naturligt og hurtigt vil vende tilbage til dets oprindelige tilstand, når aktiviteterne ophører eller kan erstattes, vurderes at have en lav sårbarhed.
- **Intensitet -** Påvirkningen kan have ingen/ubetydelig, lav, middel, høj eller meget høj intensitet bestemt ud fra, om der kan forventes mindre påvirkninger eller om nogle af værdierne helt eller delvist går tabt. Ved "intensitet" forstås den kraft en miljøpåvirkning påvirker et miljøemne med.
- **Den geografiske udbredelse** er også af betydning for påvirkningsgraden, og det undersøges derfor om påvirkningen er begrænset til nærområdet, lokal, regional, national/international eller global. Ved påvirkningens "geografiske udbredelse" forstås størrelsen af det geografiske område, som en miljøpåvirkning forventes at berøre.
- Efterfølgende beskrives **Påvirkningens varighed**, og om denne er kort, lang eller permanent.
- Det vurderes hvordan planen/programmet påvirker **FN's verdensmål for bæredygtig udvikling.** I vurderingen af påvirkning vurderes det hvorvidt planen/programmet "imødekommer" eller "modvirker" en opfyldelse af FN's 17 verdensmål.
- **Sandsynlig påvirkning -** Den samlede sandsynlige påvirkning er vurderet på grundlag af evalueringen af de enkelte kriterier behandlet ovenfor. En miljøpåvirkning kan både være positiv og negativ. Begge typer effekter er jf. miljøvurderingsloven relevante. Samlet set betegnes påvirkningen enten *"ingen/ubetydeligt", "begrænset", "moderat"* eller *"væsentlig".*

Ved vurdering af den sandsynlige påvirkning sammenholdes miljøpåvirkningerne med referencescenariet, der er beskrevet i forhold til eksisterende forhold. Det eksisterende miljøs sårbarhed har derfor en stor betydning for påvirkningernes konsekvenser. Tabel 6-1 viser kriterierne for vurdering af den samlede sandsynlige påvirkning.

Confidential

SANDSYNLIG PÅVIRKNING	
Ingen/ ubetydelig	Der forekommer mindre påvirkninger, som er lokalt afgrænsede, ukomplicerede og helt uden irreversible effekter. Eller der forekommer ingen påvirkning.
Begrænset	Der forekommer små påvirkninger, som er lokalt afgrænsede, ukomplicerede og har en lille intensitet. Sårbarheden af miljøemnet er typisk lav.
Moderat	Der forekommer påvirkninger i moderat omfang på miljøemner som har en høj eller medium sårbarhed. Der forekommer påvirkninger, som typisk har et relativt stort omfang og som kan give visse irreversible men helt lokale skader på eksempelvis bevaringsværdige kultur- eller naturelementer.
Væsentlig	Der forekommer påvirkninger, i væsentligt omfang på miljøemner som har en høj eller mellem sårbarhed. Ved en væsentlig miljøpåvirkning vil påvirkningen typisk have en stor udbredelse som kan medføre irreversible skader i betydeligt omfang.

Tabel 6-1 Kriterier for vurdering af den samlede sandsynlige påvirkning.

Confidential

7 LANDSKAB (VISUELLE FORHOLD)

Lokalplanen for en "Energiby" i udkanten af Holbæk by, vil have en markant betydning for planområdets karakter. Planområdet vil gå fra at være landbrugsjord til at være et areal med tekniske anlæg, parkeringspladser og grønne områder. Dette kapitel beskriver lokalplanlægningens visuelle effekt, herunder landskabelige værdi, arkitektonisk udtryk og forholdet til kysten, da planområdet ligger indenfor kystnærhedszonen.

7.1 Metode

De eksisterende forhold og planens sandsynlige miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af:

- Visualiseringer, planer og andet materiale fra Helhedsplanen "Fors Energibyen", udarbejdet af Henning Larsen (2023), bilag 1
- Energibyen – Holbæk – Visualiseringer, udarbejdet af Henning Larsen d. 29. april 2024, bilag 5
- Forslag til lokalplan nr. 2.105 og kommuneplantillæg nr. 22, udarbejdet af Holbæk Kommune (2024)
- Kortmateriale fra arealinformation.dk, data.geus.dk og plandata.dk, Historiskeatlas.dk, Historiskekort.dk og kortviseren.dk
- Skrivebordsundersøgelse af historiske forhold ved brug af Danmarkshistorien.dk
- Billedmateriale: fotos taget af Henning Larsen, Google Maps
- Materiale om Kystnærhedszonen fra Bekendtgørelse af lov om planlægning (Planloven), planinfo.dk og Holbæk Kommuneplan 2021

De eksisterende forhold og landskabets sårbarhed er beskrevet og vurderet ud fra en skrivebordsanalyse med udgangspunkt i elementer af landskabskaraktermetoden. Landskabskaraktermetoden er en metode til at beskrive landskabets karakteristika, og udgør derfor et godt grundlag til at vurdere landskabets sårbarhed. Landskabskaraktermetoden er beskrevet i Vejledningen om landskabet i kommuneplanlægning (Miljøministeriet, 2007a).

<u>Landskabskaraktermetoden</u>
Det eksisterende landskab er kortlagt og beskrevet ud fra udvalgte dele af landskabskaraktermetoden. Der er anvendt elementer fra landskabskaraktermetodens to første faser, som er en karakterkortlægning og en landskabsvurdering, hvor landskabsanalysen er tilpasset til det konkrete planområdes skala og udstrækning (Miljøministeriet, 2007a).

Der er gennemført en analyse af landskabets naturgeografiske og kulturgeografiske grundlag i kortlægningen. Et landskabs karakter er ofte tæt knyttet til det naturgeografiske grundlag, som udgør geomorfologi, jordbund, terræn og hydrologiske forhold. I forhold til analysen af det kulturgeografiske grundlag vurderes landskabselementers strukturer og udvikling i samspil med naturgrundlaget.

Efter kortlægningen er der gennemført en analyse af landskabets rumlige-visuelle forhold, som er baseret på områdets karaktergivende landskabselementer og deres betydning for det visuelle indtryk i landskabet. Analysen af de rumlige-visuelle forhold ser på landskabets skala, rumlige afgrænsning, kompleksitet, struktur og visuelle uro. Med afsæt i landskabskarakteranalysen er der grundlag for at vurdere landskabets sårbarhed, og hvilken påvirkning lokalplanen vil have på landskabet. Analysen foretages på baggrund af eksisterende forhold med brug af kriterier for de rumlige visuelle forhold beskrevet i Tabel 7-1.

Confidential

Kriterier	Dimensioner		
Skala	Stor	Middel	Lille
Rumlig afgrænsning	Åbent	Transparent afgrænset	Lukket
Kompleksitet	Meget sammensat	Sammensat	Enkelt
Struktur	Dominerende	Middel	Svagt
Visuel uro	Uroligt	Middel roligt	Roligt

Tabel 7-1. Kriterier og dimensioner for vurdering af de rumlige visuelle forhold (Miljøministeriet, 2007b)

Vurdering af viden og data

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere planens påvirkninger af landskabelige- og de visuelle forhold er tilstrækkeligt.

7.2 Eksisterende forhold

Planområdet for Lokalplan 2.105 og tilhørende kommuneplantillæg 22 udgøres af et areal på ca. 13 ha, som ligger i et landzoneområde i den sydlige del af Holbæk by. Planområdet er afgrænset af Holbækmotorvejen, Omfartsvejen, marker, spredt bebyggelse og af landsbyen Langerød, vist i Figur 7-1.

Figur 7-1. Planområde for Energibyen

7.2.1 Landskabelige forhold

I følgende afsnit beskrives og analyseres landskabskarakteren for planområdet med udgangspunkt i landskabskaraktermetoden.

Confidential

Naturgeografisk grundlag

Landskabet omkring Holbæk, og generelt i Nordøstsjælland, er karakteriseret af at være et dødislandskab som er formet af sidste istid. Dødislandskaber er kendetegnet af småbakkede landskaber med mange små lavninger. De karakteristiske små bakker og lavninger ses også tydelige i en højdemodel for planområdet, vist i Figur 7-2, hvor de mange terrænvariationer er tydelige. Terrænet er beliggende i kote 15,5-26, hvor det højeste terræn findes i den nordøstlige del af planområdet langs Omfartsvejen og de lavest liggende arealer findes i den sydøstlige del af planområdet. Jordbunden udgøres hovedsageligt af moræneler, på nær den sydøstlige del af planområdet som udgøres af ferskvandstørv, vist i Figur 7-2.

Figur 7-2. Naturgeografiske forhold. Planområde (rød markering), Jordartskort (grønt område er ferskvandstørv og brunt område er moræneler) og højdemodel (DHM kurve 0,5 m).

Kulturgeografisk grundlag

Holbæks historie strækker sig tilbage til slutningen af 1100-tallet hvor Holbæk første gang omtales som en gård. Gården blev senere foræret til kong Valdemar Sejr og i løbet af 1200-tallet var der opført både en kirke og et kloster. I slutningen af 1200-tallet blev Holbæk til en købstad og særligt fra 1500-tallet og op gennem 1800-tallet har byen oplevet økonomisk fremgang og vækst. Den frugtbare omegn betød at der var gode muligheder for korndyrkelse og kornhandelen foregik gennem Holbæk. I 1800-tallet kom der også flere industrivirksomheder, havnen blev udvidet og der kom skibs- og jernbaneforbindelse til København. Udvidede trafikforbindelser i 1900-tallet betød at Holbæk blev et knudepunkt for omegnen, og byen voksede med nye bolig og erhvervsområder (Slots- og Kulturstyrelsen, n.d.).

Planområdet er beliggende i udkanten af Holbæk by og grænser op til Langerød landsby mod vest. Der findes optegnelser af Langerød landsby allerede tilbage fra 1800-tallet. Her

står landsbyen beskrevet som Langrød og udformningen af landsbyen har ikke ændret sig særligt siden 1800-tallet, se Figur 7-3.

Figur 7-3. Kort over Langerød. Fra venstre; Historisk kort fra Holbæk fra 1823-1848 (Historiskekort.dk), Højkantkort 1840-1899 (fra Historiskatlas.dk), 4 cm kort fra 1953-1976 (fra Historiskeatlas.dk)

Rumlige og visuelle forhold

Planområdet består i dag primært af markarealer med undtagelse af en beplantet lavning i den østlige del af området, og træer langs jorddigerne ved den nordlige- og sydøstlige planområdegrænse. Udenfor planområdet er området præget af dyrkede marker, to store veje, mindre naturområder og spredt bebyggelse. Bebyggelsen i området består hovedsageligt af landbrugsejendomme. Holbæk Sportsby ligger umiddelbart nord for planområdet som det ses på Figur 7-4Figur 7-4. På den baggrund vurderes området at have middel struktur, med en sammensat kompleksitet da området rummer en blandet anvendelse og to gennemskærende veje.

Figur 7-4. Rumlig visuel analyse. Planområdet (rødlinje) består i dag af markarealer i et landskab præget af en blandet anvendelse med erhvervsområder (Holbæk Sportsby), spredt bebyggelse, landbrug og trafikerede veje.

Træerne langs jorddigerne kan ses fra Omfartsvejen, vist i Figur 7-5. Figur 7-5 viser udsigten fra Omfartsvejen til planområdet. Planområdet er præget af en blanding af åbent landskab og af spredte grønne områder, bebyggelse og infrastruktur. Området kan derfor karakteriseres som at være et afgrænset landskabsrum i middel skala.

Confidential

Figur 7-5. Udsigt fra omfartsvejen mod planområdet. Marken med blomstrende raps udgør planområdet hvor Energibyen placeres.

Fra øst, langs Omfartsvejen, opleves planområdet i relation til Holbæk Sportsby på grund af landskabets delvise åbne karakter. På den nordlige side af Omfartsvejen udgør Holbæk Sportsby i dag en markant del af silhuetten, mens der på sydsiden af omfartsvejen er marker, spredt bebyggelse og grønne områder. Området fremtræder derfor samlet set som et visuelt uroligt landskab med flere forstyrrende elementer.

Figur 7-6. Udsigt fra Omfartsvejen i vestlig retning.

Ser man på planområdet fra Holbækmotorvejen, vist i Figur 7-7, bærer området igen præg af dyrkede marker. I horisonten ser man spredt bebyggelse som er en del af Langerød landsby. Silhuetten viser også en del beplantninger og Holbæk Sportsby kan anes i det fjerne hvilket understreger det brogede landskab, sammensat af forskellige landskabselementer.

Confidential

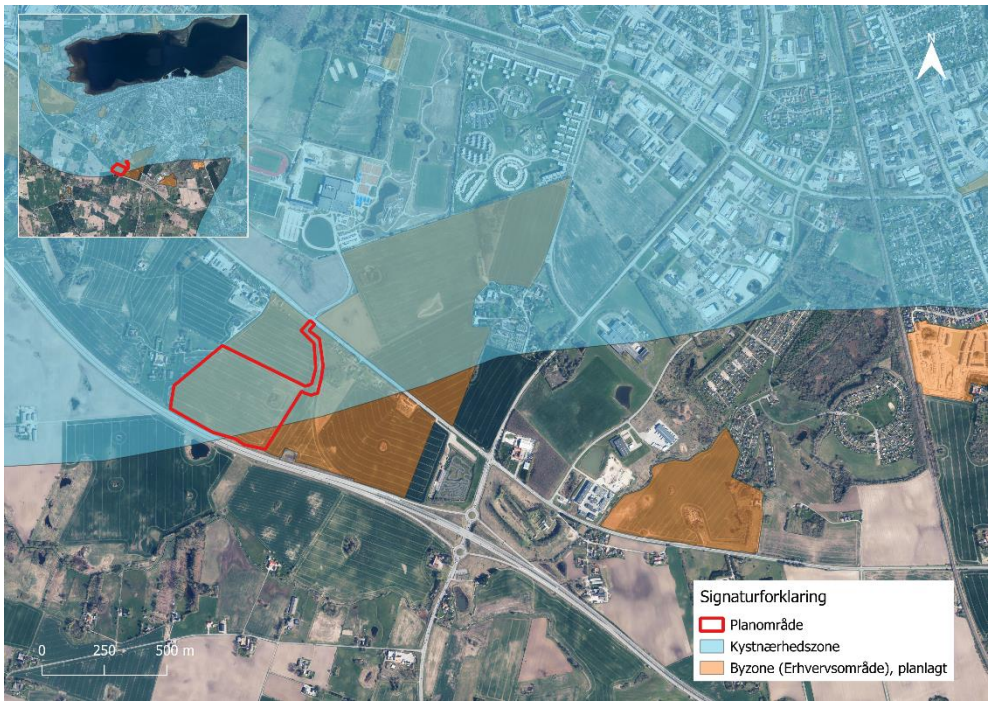
Figur 7-7. Udsigt fra Holbækmotorvejen.

7.2.2 Landskabsudpegninger

Der er ingen udpegning af bevaringsværdige landskab eller større sammenhængende landskab jf. Holbæk Kommunes kommuneplan indenfor planområdet. Indenfor planområdet findes der to beskyttede jorddiger der udgør den nordlige og østlige grænse af planområdet. Jorddigerne er også tydelige på de historiske kort i Figur 7-3. Sten- og jorddiger fortæller om historien i landskabet gennem 2000 år. Det er historien om Danmarks inddeling i sogne, landsby- og herregårdsejerlav, om driften i marken, om beskatnings- og ejerforhold. Digerne er vigtige levesteder for planter og dyr, og har en visuel betydning for oplevelsen af landskabet.

7.2.3 Kystnærhedszonen

Hovedparten af planområdet er beliggende i kystnærhedszonen, se Figur 7-8. Energibyen placeres dermed i udkanten af kystnærhedszonen og vil visuelt være beliggende bag Holbæk by se fra kysten. Der er derfor ingen visuel kontakt mellem planområdet og kysten.



Figur 7-8. Kort for planområdet med kystnærhedszone og arealer der ifølge kommuneplanen er vedtaget til udlægning til byzone.

Confidential

Kystnærhedszonen er en planlægningszone der, i henhold til planloven, omfatter landzone arealer og sommerhusområder i en afstand på 3 km fra kysten. Den omfatter derfor ikke områder udlagt til byzone.

Formålet med kystnærhedszonen er at friholde arealer i nærheden af kysten for bebyggelse og anlæg, som ikke er afhængige af en nærhed til kysten. Hovedsigtet er, at de åbne kyster fortsat kan udgøre en væsentlig naturværdi og landskabelig værdi. Der skal derfor være en planlægningsmæssig eller funktionel begrundelse for at planlægge anlæg i landzoner og sommerhusområder indenfor kystnærhedszonen.

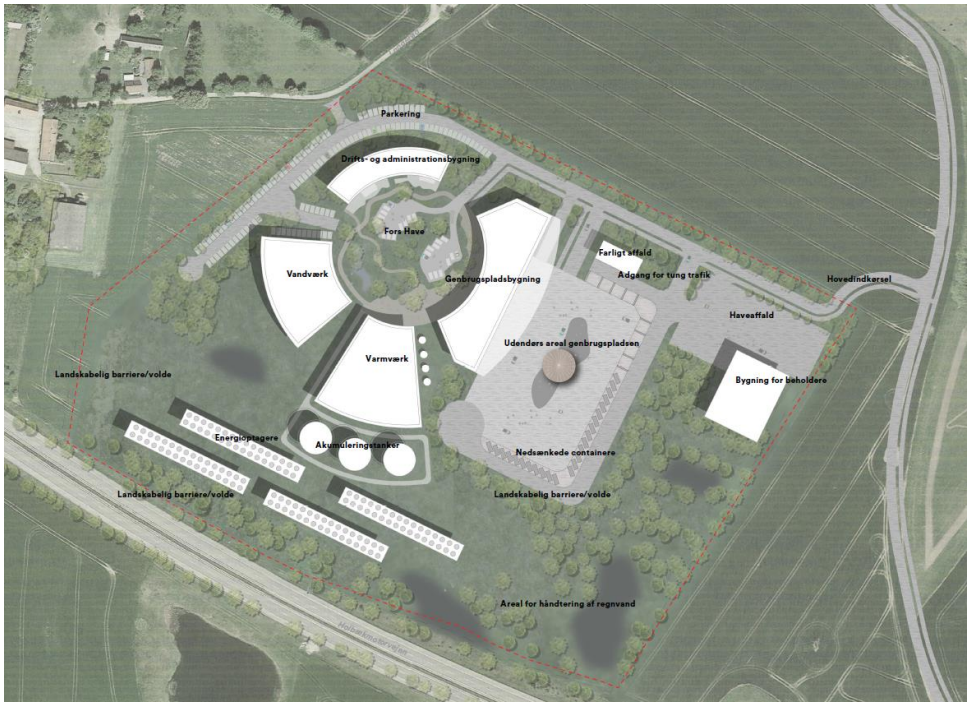
I Holbæk Kommunes Kommuneplan for 2021, er der vedtaget områder til udlægning af byzone i planperioden. Planområdet er derfor i dag udlagt til byzone og bestemmelserne omkring kystnærhedszonen er derfor ikke gældende for planområdet. Figur 7-8 viser at hele planområdet er omfattet af areal, som kommunen har planlagt til byzone.

7.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver situationen i 2034, når planen ikke vedtages og realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes miljøforholdene i og omkring planområdet at forblive, som de er i dag.

7.4 Vurdering af påvirkninger

I det følgende vurderes lokalplanens visuelle effekt herunder påvirkning på landskabelig værdi, arkitektoniske udtryk og forholdet til kysten. Med forslag til lokalplan 2.105 vil eksisterende markarealer blive transformeret til en "Energiby" med mulighed for etablering af varmeværk, genbrugsstation, vandværk og administrationsbygning samt anlæggelse af vej til Energibyen. Lokalplanen muliggør etablering af bebyggelse i den nordlige del af planområdet. I den sydlige del af området er der mulighed for etablering af grønne bælter samt mulighed for genopretning af natur og regnvandsopsamling, som vist i Figur 7-9.



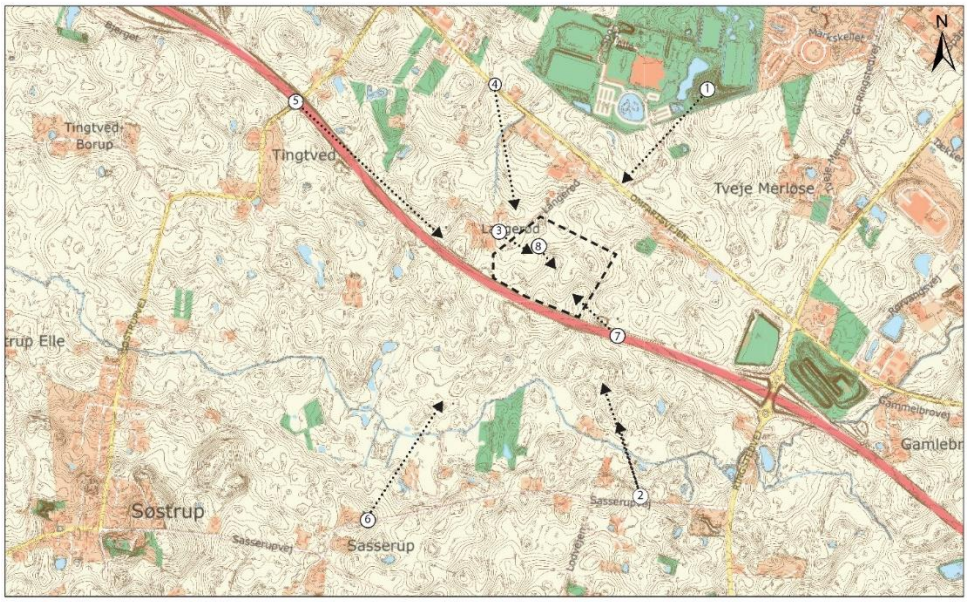
Figur 7-9. Illustrationsplan over Energibyens udformning fra Helhedsplanen.

Lokalplanen muliggør bebyggelse i op til 30 meters højde i dele af lokalplanområdet. En del af energibyen består af etableringen af varmeakkumuleringstanke som har en højde på

Confidential

maximalt 30 meter. Varmeakkumuleringstanken (VAK-Tank), har en afgørende funktion i at reducere produktionsomkostningerne ved det kommende varmeværk. Tankens højde er defineret ud fra mange scenarie-beregninger baseret på behov, forventede el-prisvariationer, samt etableringsomkostninger hvor hovedformålet er at kunne levere en billig fjernvarme til forbrugerne. Det er teknisk muligt at nedgrave VAK-tankene, men det er behæftet med store omkostninger som i sidste ende pålægges forbrugerne. Det vurderes derfor ikke at være hensigtsmæssigt at nedgrave tanken så højden bliver lavere. De 30 meter vil kunne ses i nærområdet og tankenes landskabelige- og visuelle betydning vurderes nærmere i det følgende.

Til brug i miljøvurderingen er der udarbejdet visualiseringer ud fra konkrete punkter i landskabet. Visualiseringspunkterne fremgår i Figur 7-10.



Mål: 1:10.000

Figur 7-10. Kort over visualiseringspunkter til visualiseringer af lokalplanens visuelle effekt.

7.4.1 Visuel påvirkning af landskabelig værdi

Lokalplanen for etablering af Energibyen i Holbæk vil påvirke områdets visuelle karakter markant, da planområdet vil gå fra dyrkede markarealer til et område med bebyggelse og tekniske anlæg, herunder administrationsbygning, genbrugsplads, parkeringsplads og etablering af grønne områder.

Planområdet rummer ikke særlig landskabelige interesser eller kvaliteter. De to beskyttede jorddiger bevares ifølge Lokalplanen og den beplantede lavning bevares også. Som nærmeste nabo til planområdet ligger Langerød landsby som har en kulturhistorisk og landskabelig kvalitet. De fleste af bygningerne i Langerød landsby er udpeget som bevaringsværdige bygninger.

Lokalplanen etableres i et område med begrænsede landskabelige værdier, og kan karakteriseres som et bynært og visuelt uroligt landskab der indeholder flere funktioner. Sårbarheden af områdets landskabelige værdi vurderes derfor at være middel.

Planområdets landskab er åbent med mindre bevoksning langs jorddigerne og i en lille lavning. Lokalplanen muliggør etablering af tekniske anlæg på den højeste del af terrænet og grønne områder i den lavest liggende del samt langs hele planområdet. På grund af det

Confidential

småbakkede landskab vil de fremtidige anlæg være synligt fra flere udkigspunkter i lokalområdet. Desuden vil planen ændre udsynet i nærområdet. Beplantningen vil skærme for dele af de tekniske anlæg men planområdets udtryk vil opleves markant anderledes sammenlignet med i dag. Særligt vil akkumuleringstankene, og skorstenene være høje synlige elementer. Energibyen vil derfor være en visuel kontrast til de omkringliggende gårde og marker, som det fremgår af Figur 7-11 og Figur 7-12, hvor bygninger og akkumuleringstankene er tydelige fra Omfartsvejen.

Figur 7-11. Visualisering af Energibyen set fra Omfartsvejen, visualiseringspunkt nr. 4.

Figur 7-12. Visualisering af Energibyen fra Omfartsvejen.

Påvirkningen ved Langerød

Af Figur 7-13 ses en visualisering af udsigten til Energibyen fra et punkt i Langerød landsby. Ved Langerød, som er en lille blind vej til landsbyen, etableres et markhegn i skel og en mindre jordvold (1-2m høj) langs den vestlige grænse af Energibyen. Markhegnet består af lavere beplantning i form af stedsegrønne buske og højere træer. Det vurderes derfor, at markhegnet sammen med jordvolden er tilstrækkeligt til at blokere for lys fra parkerede biler og minimere påvirkningen på Langerød by, også i den del af året, hvor træerne ikke har blade. Bygningernes volumener i Energibyen er synlige fra dette udsigtspunkt, men grænsen mod nabobebyggelsen fremtræder som grøn. Der findes desuden et yderligere beplantningsbælte mellem den planlagte parkering og den nærmeste bygning i Energibyen. Visualiseringen viser beplantningsbæltet uden blade. Den visuelle påvirkning vil variere efter årstiderne, hvor bygningsvolumenerne indenfor planområdet vil være betydeligt mere skærmet i den årstid, hvor træerne har blade. Ligeledes vil den visuelle påvirkning være større i de første par år hvor beplantningen ikke er helt udvokset, Figur 7-14. Påvirkningens intensitet vurderes derfor her at være høj.

Confidential

Figur 7-13. Visualisering af Energibyen fra Langerød landsby fra visualiseringspunkt nr. 3 i Figur 7-10.

Figur 7-14 Visualisering af Energibyen fra Langerød landsby fra visualiseringspunkt nr. 3 i Figur 7-10, uden opvosket beplantning.

Påvirkningen set fra Sportsbyen

Af Figur 7-15 ses en visualisering af udsigten til Energibyen set fra Sportsbyen, som ligger hævet i landskabet. Set i forhold til nærområdet vil Energibyen indgå i et landskab der allerede er præget af flere spredte bebyggelser og veje og anlæg. De større volumener i Energibyen fremtræder tydeligt fra dette udsigtspunkt sammen med den planlagte beplantning inden for planområdets grænse. Landskabsbilledet opleves dog stadig som åbent og grønt, og det naturligt bølgende landskab i horisonten er stadig uafbrudt af de høje elementer i Energibyen. Landskabet er i forvejen et sammensat landskab og derfor vurderes påvirkningens intensitet her at være middel.

Figur 7-15. Udsigt fra 'bjerget' i Sportsbyen fra visualiseringspunkt nr. 1 i Figur 7-10.

Påvirkningen set fra syd (fra Sasserupvej og Søstrupvej)

Af Figur 7-16 - Figur 7-18 ses en visualisering af udsigten set fra syd til Energibyen. Akkumuleringstankene og skorstenene, som er de højeste elementer i Energibyen, er synlige i dette visualiseringspunkt, sammen med det grønne bælte mod sydøst. De foreslåede volumener i Energibyen er i lignende skala som de eksisterende bygninger i Sportsbyen og vandtårnet, der også er synlige fra dette perspektiv. Planens fremtidige bebyggelse indgår derfor i et landskabsbillede hvor Holbæk Sportsby og et nærliggende vandtårn er i lignende skala og derfor vurderes påvirkningens intensitet her også at være middel. Beplantningsbælter og mindre skovområder medfører desuden til en delvis visuel afskærmning af området mod naboområder.

Confidential

Figur 7-16. Visualiseringspunkt fra koncentration af spredt bebyggelse ved landevejen Sasserupvej, mellem landsbyen Søstrup og Ringstedvej (Visualiseringspunkt nr. 2 i Figur 7-10).

Figur 7-17. Visualiseringspunkt fra landevejen Sasserupvej, i udkanten af landsbyen Sasserup (Visualiseringspunkt nr. 6 i Figur 7-10).

Figur 7-18. Visualiseringspunkt fra Søstrupvej ved broen over motorvejen, nord for Tingtved landsby (Visualiseringspunkt nr. 5 i Figur 7-10).

<u>Påvirkningen set fra Omfartsvejen og Holbækmotorvejen</u>

Planområdet ligger mellem Omfartsvejen og Holbækmotorvejen. Energibyen vil derfor være synlig fra disse to nærliggende hovedveje, som visualiseret i Figur 7-19 og Figur 7-20. Holbækmotorvejen og Omfartsvejen er i forvejen præget af flere forstyrrende elementer, som f.eks. Sportsbyen, transformatorstationer, motorvej mm. Kun de højeste elementer i planen vil være synlige fra disse punkter, og de vil desuden delvist blive skjult af beplantning. Påvirkningens intensitet vurderes derfor her at være begrænset.

Figur 7-19. Visualisering af Energibyen fra Holbækmotorvejen.

Confidential

Figur 7-20. Visualiseringspunkt fra Omfartsvejen (Visualiseringspunkt nr. 4 i Figur 7-10).

Samlet vurdering af påvirkningen på den landskabelige værdi

Den visuelle påvirkning af landskabet vil hovedsageligt have en betydning i nærområdet. Påvirkningens geografiske udbredelse vurderes dog at være lokal, da de tekniske anlæg er højere end de omkringliggende bebyggelser og anlæg, og da Energibyen derfor vil kunne ses på relativt lange afstande.

Intensiteten af påvirkningen på landskabet vurderes at være variere fra ubetydelig til høj fordi landskabet i og omkring planområdet vil ændre sig markant, særligt på grund af områdets ændrede anvendelse og etableringen af tekniske anlæg. Lokalområdet indeholder i forvejen andre tekniske anlæg såsom Holbæk Sportsby, men højden på nogle af Energibyens anlæg vil ikke kunne skærmes af beplantningen, og vil derfor give et mere teknisk præg på landskabet.

Landskabets sårbarhed vurderes at være medium og dermed vurderes den samlede sandsynlige påvirkning af den visuelle effekt på landskabets værdi at være moderat og af negativ karakter. Den visuelle påvirkning vil være permanent, da lokalplanen vil medføre en permanent transformation af det eksisterende landbrugsområde.

7.4.2 Visuel påvirkning af det arkitektoniske udtryk

De planlagte bygninger i helhedsplanen for Energibyen ligger ca. 140-190 m fra de nærmeste bygninger ved Langerød. Bygningerne i den lille Langerød landsby består af tre klynger med gårdsbygninger, der er ca. 7-8 m høje. Sårbarheden af det arkitektoniske udtryk i området vurderes at være medium fordi området omkring planområdet består af flere forskellige landskabelige- og menneskeskabte elementer. Nærmeste nabo, som er Langerød, udgør dog en kulturhistorisk- og landskabelige kvalitet for området.

Af Figur 7-21 og Figur 7-22 fremgår en visualisering der viser visionen for arkitektonisk udtryk for akkumuleringstankene og andre bygninger i Energibyen.

Confidential

Figur 7-21. Visualisering af udsigten til Akkumuleringstankene og grønne områder fra Holbækmotorvejen

Figur 7-22. Visualisering inden for Energibyen, der illustrerer visionen for Fors Have inde i området mellem de forskellige tekniske anlæg.

Lokalplanen indeholder bestemmelser vedrørende bygningernes volumen og materialevalg. Bygningerne længst mod vest indenfor planområdet vil ligge tættest på Langerød. Lokalplanen rummer bestemmelser som sikrer at denne bebyggelse kan etableres med en maksimal højde på 18 m og med et fodaftryk, som er større end de eksisterende bygningers. Forskellen mellem de eksisterende og nye bygningers skala vil være visuelt mærkbar. De nye bygninger vil naturligt have et andet arkitektonisk udtryk på grund af deres funktion og nutidens byggeteknik. Påvirkningens intensitet vurderes derfor her at være høj.

De højeste tilladte elementer, indenfor planområdet, vil være akkumuleringstankene og skorstenene som jf. lokalplanens bestemmelser maksimalt må nå en højde på 25-30 m. Disse placeres syd for de fire hovedbygninger, og akkumuleringstankene skal udgøre et visuelt vartegn for Energibyen. Akkumuleringstankene er visualiseret i Figur 7-21, hvor tankene kan ses fra Holbækmotorvejen. Tankene skal ifølge lokalplanen beklædes så det fremstår som et landmærke, der repræsenterer Energibyens vision med at skabe et cirkulært vartegn for mennesker og natur. Materialepaletten til Energibyen er træ og materialer med lavt CO^2-aftryk som f.eks. stråtækte facader eller genbrugsmaterialer og materialer der er robuste, i høj kvalitet og lette at genbruge såsom tegl.

Andre markante bygningselementer er vandværket på maksimalt 18 m i højde, drikkevandstanke på 15 m og hovedbygninger for varmeværket og genbrugspladsen på 10 m i højden. Energioptagere langs den sydlige grænse for planområdet vil maksimalt være 5 m høje.

Confidential

Den geografiske udbredelse af påvirkningen på det arkitektoniske udtryk vurderes at være begrænset til nærområdet, da bygningernes arkitektoniske fremtræden kun kan opleves i nærområdet. Energibyens bygninger vil primært være synlige i nærområdet og mange af bygninger vil selv i nærområdet, afskærmes delvist af grøn beplantning.

Intensiteten af påvirkningen af det arkitektoniske udtryk vurderes at være middel. Lokalplanen vil betyde en markant ændring i det arkitektoniske udtryk i forhold til de omkringliggende gårdbygninger, da Energibyen indeholder tekniske bygninger der er bygget i nutidens byggeteknik, med andre formål og i større volumener. Lokalplanen rummer dog bestemmelser angående materialevalg, volumener og etablering af grønne områder, som vil sikre en tilpasning af anlægget i forhold til dets omgivelser. Derudover er der nærliggende større anlæg i f.eks. Holbæk Sportsby, som også påvirker det arkitektoniske udtryk i nærområdet og lokalplanen vil derfor indgå i et landskab som allerede er præget af en blandet arkitektur.

Den sandsynlige påvirkning af det arkitektoniske udtryk vil være permanent, da lokalplanen vil medføre en permanent transformation af det eksisterende landbrugsområde. Samlet set vurderes den sandsynlige påvirkning af det arkitektoniske udtryk at være moderat.

7.4.3 Visuel påvirkning af kysten

Kystnærhedszonen er en planlægningszone der har til hensigt at beskytte kystnære landskaber. Kystlandskabet vurderes som udgangspunkt at have en høj sårbarhed. Bestemmelserne i planloven vedrørende kystnærhedszonen har dog ikke en virkning på arealer udlagt til byzone. Planområdet ligger i byzone og derfor vurderes planen ikke at påvirke kystnærhedszonens formål. Intensiteten af påvirkningen af forholdet til kysten vurderes derfor at være ubetydelig. Samlet set vurderes den sandsynlige visuelle påvirkning af kystnærhedszonen derfor at være ubetydelig. Påvirkningen er permanent da lokalplanen vil medføre en permanent ændring af planområdet.

Planområdet ligger desuden i udkanten af kystnærhedszonen og en lille del af planområdet ligger udenfor kystnærhedszonen. Mellem kysten og planområdet ligger Holbæk by og Energibyen er dermed placeret bagved eksisterende bymæssig bebyggelse. Der er i dag ingen visuel kontakt til kysten og vandet og området bærer derfor ikke karakter af at være beliggende nær kysten.

Figur 7-23 viser en visualisering af udsigten fra Tuse næs set mod planområdet. Tuse næs er et højt udsigtspunkt langs kystlinjen ca. 5 km fra planområdet. Energibyens 25-30 meter høje akkumuleringstanke vil ikke være synlige fra udsigtspunktet på grund af afstanden til planområdet, og fordi udsynet blokeres af eksisterende topografi og vegetation.

Confidential

Figur 7-23. Udsigtspunkt ved Tuse næs mod planområdet.

Figur 7-24 viser en visualisering af udsigten fra Tuse næs set mod planområdet, men her er der visualiseret en 100 meter høj bygning, som planforslaget dog ikke giver mulighed for. Visualiseringen har alene til formål at vise at påvirkningen af kystnærhedszonen fra planforslaget er ubetydeligt og at påvirkningen selv med en 100 meter høj bygning er begrænset.

Figur 7-24 Udsigtspunkt ved Tuse næs mod planområdet hvor planområdets udstrækning er markeret med to røde streger. På denne visualisering er der yderligere visualiseret en 100 meter høj bygning (blå markering) mellem de to røde streger, der markerer Energibyens område.

7.5 Afværgetiltag

Der vurderes ikke at være behov for, at indarbejde afværgetiltag i planforslaget, da planlægningen ikke vil medføre en væsentlig visuel påvirkning.

7.6 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til andre vedtagne planer eller projekter, der i samspil med vedtagelse af planforslaget vil forværre situationen i forhold til den visuelle effekt.

7.7 Overvågning

Idet miljøvurderingen ikke indeholder nogle væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke oplistet et overvågningsprogram.

7.8 Sammenfattende vurdering

Lokalplanen har til formål at muliggøre etableringen af en "Energiby", der rummer varmeværk, genbrugsplads, vandværk og drifts- og administrationscenter. Planområdet består i dag af dyrkede markarealer i udkanten af Holbæk by. Området fortæller historien om landbrug og kornhandel i Holbæk. Landskabet pærer præg af at være et sammensat landskab med mange forskellige landskabselementer så som erhvervsområder, spredt

Confidential

bebyggelse, asfaltbelægning og biltrafik fra større omkringliggende veje. Området er i dag præget af visuel uro. Planområdets sårbarhed overfor visuelle forandringer vurderes derfor at være medium.

Intensiteten af påvirkningen på landskabet og det arkitektoniske udtryk vurderes at variere fra høj til middel. Landskabet i planområdet forandres og det gives et markant andet landskabeligt og arkitektonisk udtryk end de nuværende markarealer. Omvendt vil Energibyen indgå i et allerede broget og uroligt landskab af landbrug, bebyggelser, erhvervsområder og trafikerede veje. Den samlede sandsynlige påvirkning vurderes derfor at være moderat. Lokalplanen rummer bestemmelser vedrørende volumener og materialevalg samt etablering af grønne områder, som vil være med til at minimere den visuelle påvirkning på landskabet og det arkitektoniske udtryk.

Planforslagenes samlede miljøpåvirkninger i forhold til den visuelle effekt på landskabelig værdi, arkitektonisk udtryk og forholdet til kysten beskrives i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed, FN's Verdensmål og samlet sandsynlig påvirkning er sammenfattet.

Miljøparameter	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	FN's Verdensmål	Sandsynlig påvirkning
Landskabelig værdi	Medium	Høj	Lokal	Permanent	-	Moderat (-)
Arkitektoniske udtryk	Høj	Middel	Nærområde	Permanent	-	Moderat (-)
Forholdet til kysten	Høj	Ubetydelig	Lokal	Permanent	-	Ubetydelig

Confidential

8 KULTURARV

Kapitlet beskriver påvirkningen af kirkeomgivelser og fredede/bevaringsværdige bygninger i forbindelse med planforslagene om at ændres områdets anvendelse fra at være landbrugsjord til at være et areal med tekniske anlæg.

8.1 Metode

De eksisterende forhold og planens sandsynlige miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af:

- Kortmateriale fra Arealinformation.dk samt plandata.dk
- Materiale fra Slots- og Kulturstyrelsens hjemmeside, www.slks.dk
- Visualiseringer, planer og andet materiale fra Helhedsplanen Fors Energiby, udarbejdet af Henning Larsen (2023), bilag 1
- Forslag til lokalplan nr. 2.105 og kommuneplantillæg nr. 22, udarbejdet af Holbæk Kommune (2024)
- Holbæk Kommuneplan 2021

En skrivebordsundersøgelse er blevet udført for at kortlægge eksisterende forhold vedrørende kulturarven, med fokus på det historiske bygningsværk og kirkeomgivelserne. Vurderingen af påvirkningen fra lokalplan nr. 2.105 og kommuneplantillæg nr. 22 er baseret på planområdets placering, bygningsarkitekturen og den visuelle påvirkning af landskabets sigtelinjer til kirkeomgivelserne. Denne vurdering er udarbejdet med udgangspunkt i Helhedsplanen for Energibyen samt materiale fra lokalplan nr. 2.105. Der er foretaget en undersøgelse og vurdering af, hvordan den kommende udvikling i lokalplanområdet påvirker kirkeomgivelserne, sigtelinjerne og de fredede/bevaringsværdige bygninger.

<u>Vurdering af viden og data</u>

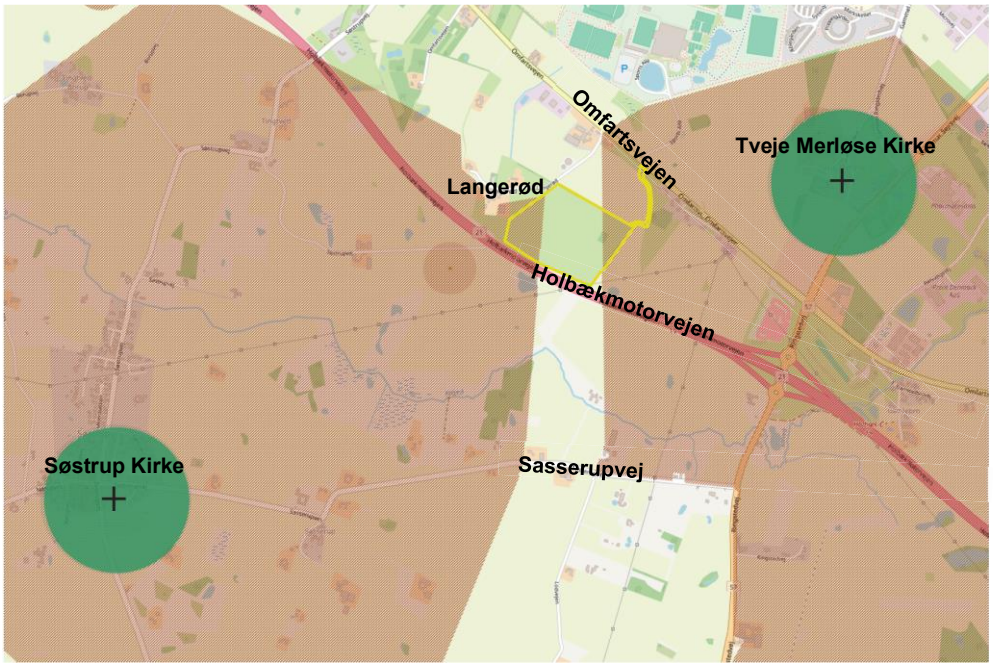
Det vurderes, at grundlaget for at vurdere planernes påvirkninger af kulturarv er tilstrækkeligt.

8.2 Eksisterende forhold

8.2.1 Kirkeomgivelser

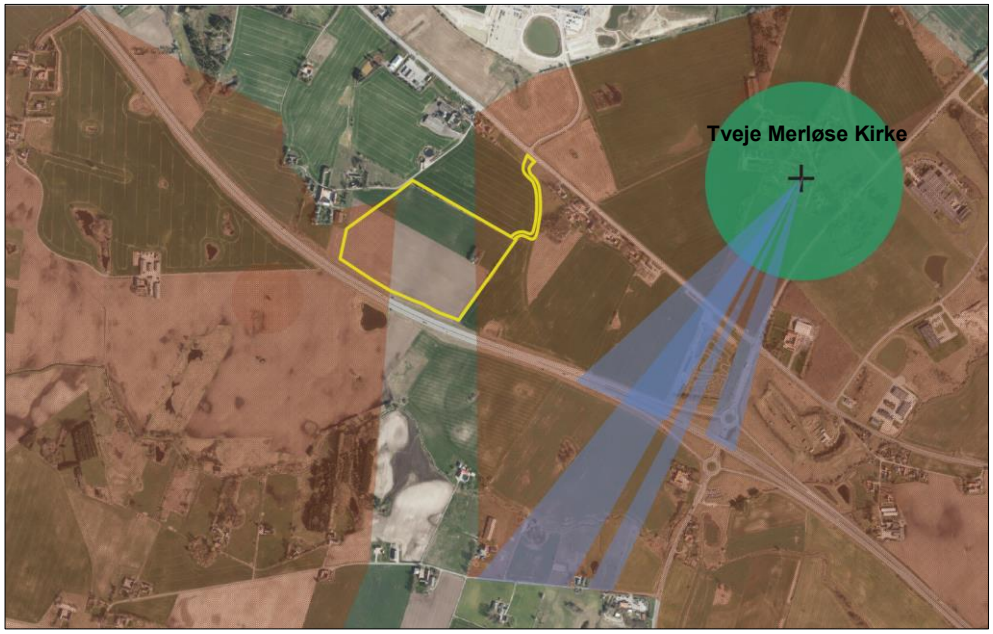
Planområdet for Lokalplan 2.105 og kommuneplantillæg nr. 22 udgøres af et areal på ca. 13 ha, som ligger i den sydlige del af Holbæk by. Planområdet er afgrænset af Holbækmotorvejen, Omfartsvejen, marker, spredt bebyggelse og af landsbyen Langerød, vist i Figur 8-1.

Confidential



Figur 8-1: Lokalplanområdets placering i forhold til de omkringliggende kirker. Lokalplanområdet er markeret med gul.

Planområdet er beliggende 880 m sydvest for Tveje Merløse Kirke og 1850 m nordøst for Søstrup Kirke, vist på Figur 8-1 og Figur 8-2. Planområdet er delvist beliggende inden for begge kirkers kirkeomgivelser, men uden for kirkebyggelinjer. Sigtelinjer fra Holbækmotorvejen i retning af Søstrup Kirke skærer ikke gennem planområdet.



Figur 8-2: Beliggenheden af planområdet (gul afgræsning), kirkebyggelinje (grøn cirkel), indkigskiler (blå felter) fra Holbækmotorvejen og Sasserupvej mod Tveje Merløse Kirke (sort kors) inden for kirkeomgivelser (røde felter). (Holbæk Kommuneplan, 2021.)

Udpegningen af kirkeomgivelser har til formål at beskytte de visuelle værdier og eventuelle særlige problemstillinger, der knytter sig til oplevelsen af kirkeområderne. Udpegningen spiller ind i planlægningen- og administration af det åbne land.

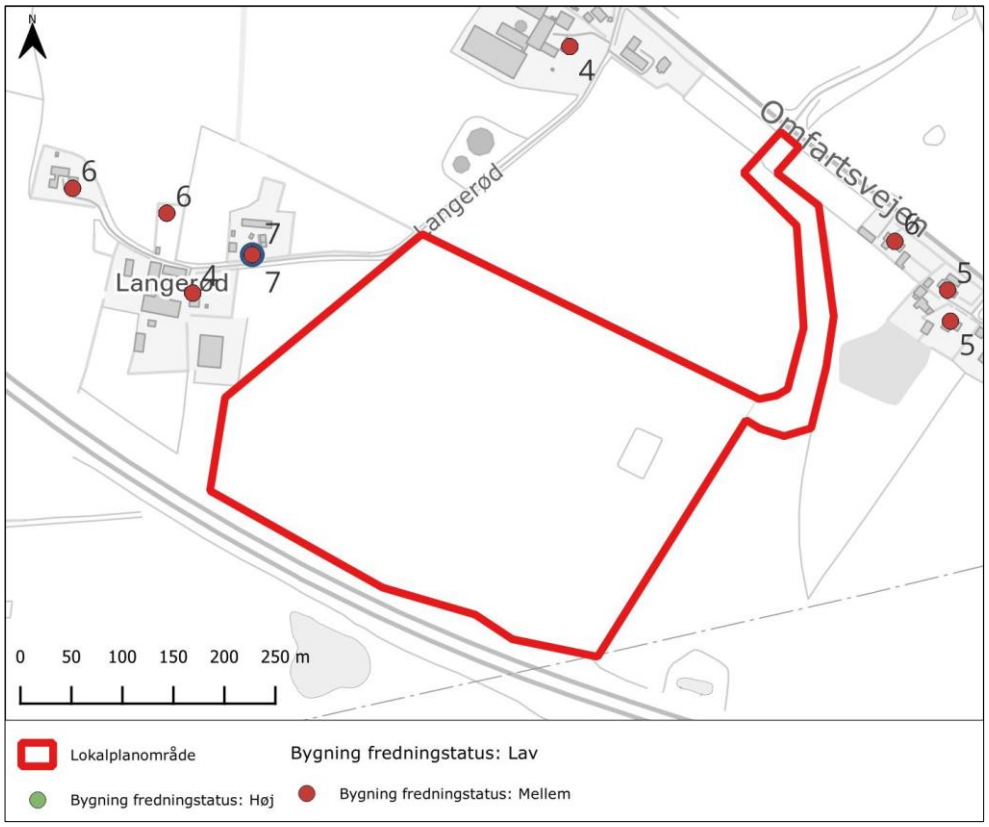
Kirkebyggelinjen har til formål at beskytte kirker, der ligger mere eller mindre åbent i landskabet, mod at der opføres bebyggelse, som virker skæmmende på kirkerne eller

Confidential

hindrer, at kirkerne er synlige i landskabet. Jf. naturbeskyttelsesloven er der forbud mod at opføre bebyggelse, som er over 8,5 meter højt, inden for 300 meter fra en kirke.

8.2.2 Bygninger af kulturel værdi

Der er ingen fredede eller bevaringsværdige bygninger inden for planområdet. Der er derimod udpeget flere nabobebyggelser med bevaringsværdi, se Figur 8-3. Disse inkluderer adresserne Langerød 2, 5, 6 og 8 samt omfartsvejene 43, 41, 37, 35 og 33. På ældre målebordsblade er der registreret en gammel smedje ved omfartsvej 43 og et gammelt mejeri ved omfartsvej 41. De bevaringsværdige bygninger langs omfartsvejene ligger mellem ca. 250 m og 330 m fra lokalplanområdet.



Figur 8-3: Bebyggelsen i nærheden lokalplanområdet har en fredningsstatus på mellem og lav.

Mange danske købstæder og landbebyggelser rummer historiske bymiljøer, som er meget værdifulde også set i internationalt perspektiv. De arkitektoniske kvaliteter i nærheden til planområdet er kortlagt og vurderet med SAVE-metoden jf. Holbæk Kommunes kommuneatlas.

SAVE-registreringen er baseret på en særlig metode, der systematisk kortlægger og registrerer bevaringsværdien af byer og bygninger. Formålet er at skabe et hurtigt overblik over en bys kvaliteter ved at kombinere lokal viden med topografiske og historiske analyser samt arkitektonisk iagttagelse. SAVE-systemet anvender en klassifikationstabel, hvor en lav bevaringsværdi tildeles højere tal og en høj bevaringsværdi tildeles lavere tal, som illustreret i Figur 8-4.

I SAVE-arbejdet vægtes den arkitektoniske iagttagelse som den primære faktor for vurderingen af bevaringsværdier. Det vil sige, at vurderingen fokuserer på det umiddelbart iagttagelige ved bygningerne. Den arkitektoniske iagttagelse suppleres af topografiske undersøgelser og historiske analyser for at kvalificere vurderingen yderligere.

Confidential

Figur 8-4: Klassifikationsgrupperne i SAVE systemet, hvor **9 er en lav** bevaringsværdi og **1 er en høj** bevaringsværdi.

Generelt har de udpegede bevaringsværdige bygninger i nærheden af planområdet en middel til lav bevaringsværdi, som enten er vurderet til 4 eller 6, som angivet i Tabel 8-1 nedenfor. Ifølge Slots- og Kulturstyrelsens SAVE-undersøgelse har Bebyggelsen på Langerød 5 den højeste bevaringsværdi af alle bygningerne. (Slots- og kulturstyrelsen)

Tabel 8-1: Beskrivelse af bevaringsværdige bygninger indenfor lokalplanområdet (Slots- og kulturministeriet,)

Bygning (år)	Beskrivelse	Adresse	Bevarings-værdi
Langerød 5, 4300 Holbæk (1877)	Beskrivelsen refererer til et stuehus, der typisk tilhører en landbrugsejendom. Huset har en grundmuret gavlkonstruktion og en gesims, der er muret med puds eller stuk. Soklen er pudset, men materialet er ikke klart identificeret. Tagkonstruktionen er et valmtag, der dækker hele huset. Udsmykningen omfatter lodrette skulpturelle elementer såsom søjler samt detaljer i natursten, puds, cement eller metal. Vinduerne er retkantede eller runde/ovale. Ydermuren er belagt med puds eller en anden overfladebehandling.	Langerød 5, 4300 Holbæk	4
Stuehus til landbrugsejendom (1916)	Dette bygningsværk blev oprindeligt anvendt som stuehus til en landbrugsejendom. Gavlkonstruktionen er lavet af grundmur, og der er en muret gesims. Bygningen har en firefløjet struktur, hvilket betyder, at den har fire hovedfløje. På taget findes en tagkvist. Soklen er lavet af granit eller kampesten. Tagkonstruktionen er et saddeltag/heltag, der dækker hele huset. Udsmykningen omfatter inskriptioner. Vinduerne er fladbuede, og ydermuren har en ubehandlet overflade.	Langerød 2, 4300 Holbæk	4
Stuehus til landbrugsejendom (1915)	Dette bygningsværk blev oprindeligt brugt som stuehus til en landbrugsejendom. Gavlkonstruktionen er lavet af grundmur, og der findes en muret gesims. Bygningen har en enfløjet struktur, hvilket betyder, at den har en enkelt hovedfløj. Soklen er pudset, men materialet kan ikke identificeres. Taget er enten et saddeltag eller heltag, der dækker hele huset. Vinduerne er rektangulære, og der er blevet installeret nye vinduer. Ydermuren er kalket eller malet.	Omfartsvejen 37, 4300 Holbæk.	5
Smedegården (1857)	Dette bygningsværk blev oprindeligt brugt som stuehus til en landbrugsejendom. Gavlkonstruktionen er beklædt med træ. Bygningen har en enfløjet struktur, hvilket betyder, at den har en enkelt hovedfløj. Kvisten er en tagkvist, der pryder taget. Soklen er markeret og kan være pudset eller malet. Taget er enten et saddeltag/heltag, der dækker hele huset. Udsmykningen og vinduerne er af en	Omfartsvejen 43A, 4300 Holbæk	6

Confidential

	anden karakter. Vinduerne er rektangulære, og ydermuren har en overfladebehandling med puds.

I nærheden af planområdet findes hovedsageligt landbrugsbebyggelser opført mellem 1850 og 1920, som udgør længehuse. Et traditionelt længehus er en lang, smal bygning med tagryggen i den ene ende og ofte med flere forskudte længer. Det var en populær byggestil i Danmark i 1800-tallet og 1900-tallet, hvor landbrug var en vigtig erhvervsgren. Længehuset var ofte opdelt i forskellige rum, som kunne bruges til forskellige formål, såsom beboelse, kornlager og dyrestalde struktur med små, adskilte bygningselementer. Dette giver byggeskikken sit karakteristiske udseende og gør den til en funktionel enhed til både landbrugsdrift og boligformål.
De bevaringsværdige bygninger i nærheden af planområdet er hovedsageligt stuehusene som er adskilt fra de resterende bebyggelser. Stuehusene har historisk set haft en særlig rolle i at Stuehusene blev opført som symmetriske længehuse med sadeltage, typisk med en betoning af facadens midterparti og undertiden med en fronton (en dekorativ gavl over døren) eller en kvist i midten af facaden. Udseendet af husene var ofte påvirket af regionens traditioner, men også af mode, gårdenes størrelse samt ejerens økonomi, viden og interesser. Mod slutningen af 1800-tallet begyndte man at tilføje udvidelser til længehusene, såsom havestuer eller korte vinkelfløje ved gavlene. Langerød 5 og 6 er begge opført som længehuse, se Figur 8-5.

Figur 8-5: bevaringsværdige bygninger på Langerød 5, 4300 Holbæk (Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur.)

Generelt har bevaringsværdige bygninger i den nærkontekst en middel til lav bevaringsværdi, som enten er vurderet til 4 eller 6, som angivet i Tabel 8-1 ovenfor. Ifølge Slots- og Kulturstyrelsens SAVE-undersøgelse har bebyggelsen på Langerød 5 den højeste bevaringsværdi af alle bygningerne. (Slots- og kulturstyrelsen)

8.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver situationen i 2034, når planen ikke vedtages og realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes miljøforholdene i og omkring projektområdet at forblive, som de er i dag.

8.4 Vurdering af påvirkninger

8.4.1 Kirkeomgivelser

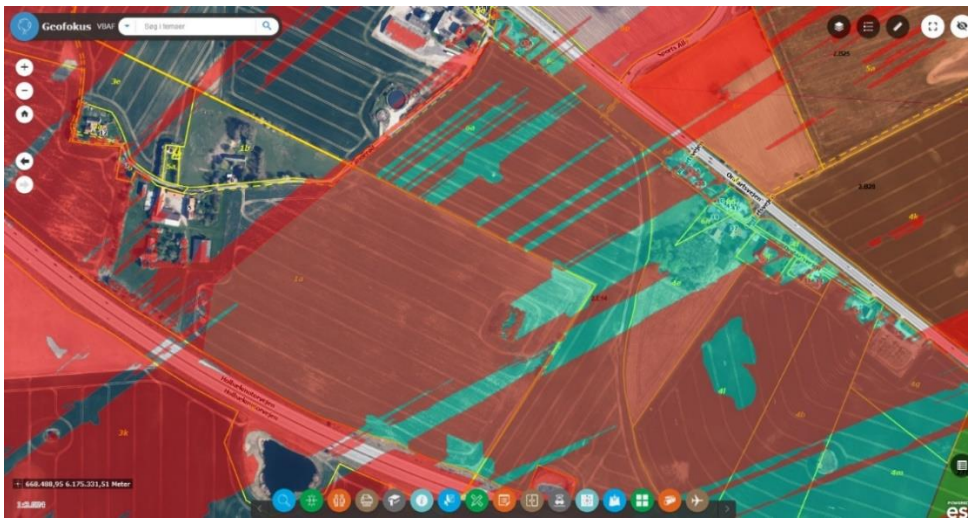
Planområde er beliggende 880 m sydvest for Tveje Merløse Kirke og 1850 m nordøst for Søstrup Kirke. Området er delvist inden for begge kirkers kirkeomgivelser, men uden for kirkebyggelinjer. Ifølge retningslinjerne i Holbæk Kommuneplanen må der inden for områder, der er udpeget som kirkeomgivelser, ikke foretages byudvikling, anlæg af trafik- eller tekniske faciliteter eller skovrejsning, medmindre det kan gøres uden at væsentligt forringe oplevelsen af kirken. Dette sikrer, at ændringer i området omkring kirken ikke underminerer dens kulturelle og æstetiske betydning (Holbæk Kommuneplan, 2021). Kirkens sårbarhed overfor en påvirkning fra tekniske anlæg vurderes derfor at være høj.

Planområdet udgør i dag en dyrket mark, der primært anvendes til landbrugsformål. Tveje Merløse Kirke og Søstrup Kirke opleves i dag ikke fra planområdet. Terrænet i planområdet er let bølgende, hvilket betyder, at det vil være synligt fra flere steder i lokalområdet. Generelt ses kirkerne fra de omkringliggende veje og byer, som ofte har klart definerede sigtelinjer.

<u>Påvirkningen af Søstrup Kirke</u>

Søstrup Kirke ligger sydvest for planområdet, mens den eneste vej, der ligger inden for Søstrup Kirkes kirkeomgivelser i nærheden af planområdet, er Holbækmotorvejen, som ligger syd for planområdet, se Figur 8-1. Sigtelinjer fra Holbækmotorvejen i retning af Søstrup Kirke skærer ikke gennem planområdet, og ny bebyggelse inden for planområdet vil derfor ikke have negativ indflydelse på disse sigtelinjer. Ny bebyggelse og beplantning i planområdet vil derfor ikke påvirke oplevelsen af kirken.
Holbækmotorvejen, som ligger syd for planområdet, skærer ikke igennem projektområdet hverken i retningen af Tveje Merløse Kirke eller Søstrup Kirke. Dette sikrer, at sigtelinjerne, som muliggør oplevelsen af kirkerne i landskabet, ikke bliver afskærmet eller brudt. Oplevelsen af Søstrup Kirke påvirkes derfor ikke af planerne og dermed vurderes påvirkningens intensitet her at være lav.

Der er også foretaget en undersøgelse af påvirkningen på indsigtslinjerne til Søstrup Kirke fra Omfartsvejen, se Figur 8-6. De foreslåede volumener i Energibyen har en vis påvirkning på nogle af disse indsigtslinjer.



Figur 8-6: Markering af kirkeindsigtslinjer (røde felter) til Søstrup Kirke fra lokalplanområdet og Omfartsvejen

Confidential

Der er yderligere udarbejdet visualiseringer fra omfartsvejen nord om Energibyen som viser bebyggelsen påvirkning i kirkeomgivelsen, se Figur 8-7. Indsigtslinjerne til Søstrup Kirke fra Omfartsvejen påvirkes af de foreslåede volumener i Energibyen. På Figur 8-7 er det tydeligt, hvordan landskabsoplevelsen fra omfartsvejen i retning af kirken er præget af disse volumener.

Figur 8-7 To visualiseringer fra Omfartsvejen nord om Energibyen

Lokalplanforslaget rummer bestemmelser som sikrer at de højere bygningsvolumener er koncentreret i et afgrænset område indenfor lokalplanområdet, hvilket resulterer i en mindre visuel påvirkning i landskabet. Påvirkningens intensitet vurderes derfor her at være middel. Det anbefales, at der i lokalplanen indarbejdes bestemmelser som sikrer at der ikke plantes ny højere beplantning langs med den nordlige grænse af lokalplanområdet for at mindske påvirkningen på kirkeindsigtslinjerne.

<u>Påvirkningen af Tveje Merløse Kirke</u>
Der er indkig til Tveje Merløse Kirken fra betydelige strækninger langs Holbækmotorvejen og Sasserupvej gennem indkigskiler hen over det eksisterende landskab, se Figur 8-1 og Figur 8-2. Tveje Merløse Kirkes kirkeomgivelser overlapper kun med planområdets østlige hjørne, hvorfra man normalvis ikke vil opleve kirken. Ny bebyggelse og beplantning i planområdet vil derfor ikke påvirke oplevelsen af kirken.

Sigtelinjer fra Holbækmotorvejen i retning af Tveje Merløse Kirke skærer ikke gennem planområdet, og ny bebyggelse inden for planområdet vil derfor ikke have negativ indflydelse på disse sigtelinjer. Den eneste måde, hvorpå man vil kunne opleve Tveje Merløse Kirke inden for kirkeomgivelser i planområdet, ville være at beskue den fra marken, hvilket man ikke ville gøre under almindelige omstændigheder.

Der er i forbindelse med lokalplanen udarbejdet en visualisering fra Holbækmotorvejen inden for de udpegede indkigskiler mod Tveje Merløse kirken, se Figur 8-8. Her ses det tydeligt at Energibyen er placeret et stykke væk fra indkigskilen mod kirken. Kirken vurderes derfor ikke at blive påvirket af udviklingen i Energibyen og dermed vurderes påvirkningens intensitet at være lav.

Confidential

Figur 8-8: Visualisering viser et fra Holbækmotorvejen indenfor de udpegede indkigskiler mod Tveje Merløse kirken.

Samlet vurdering af påvirkningen på kirkeomgivelserne

Realiseringen af lokalplanen vil medføre betydelige ændringer i de eksisterende marker, men dette vil primært være begrænset til nærområdet. På trods af ændringerne vil lokalplanen ikke påvirke indsigtskilerne til kirkerne, og den visuelle effekt vil være begrænset med en lav til middel intensitet, da de højeste bygningselementer inden for planområdet er placeret således, at de ikke dominerer landskabet visuelt. Desuden ses kirkerne fra de omkringliggende veje og byer, som ikke krydser lokalplanområdet. Lokalplanen muliggør etablering af et afskærmende beplantningsbælte omkring området, undtagen langs den nordlige grænse, hvor indsigtskilerne til Søstrup Kirke er markante, og hvor beplantningen derfor skal begrænses i højde for ikke at blokere for indsigten. Her vil den visuelle påvirkning fra de foreslåede bygningers volumen i Energibyen være synlig og potentielt dominerende, hvilket kan påvirke oplevelsen af kirken visuelt. Påvirkningen geografiske udbredelse er begrænset til det lokale område. Den samlede sandsynlige påvirkning af kirkeomgivelserne og indsigtskilerne vurderes som moderat. Den visuelle påvirkning vil være permanent, da lokalplanen vil medføre en permanent transformation af det eksisterende kirkeomgivelser og deres indsigt kiler.

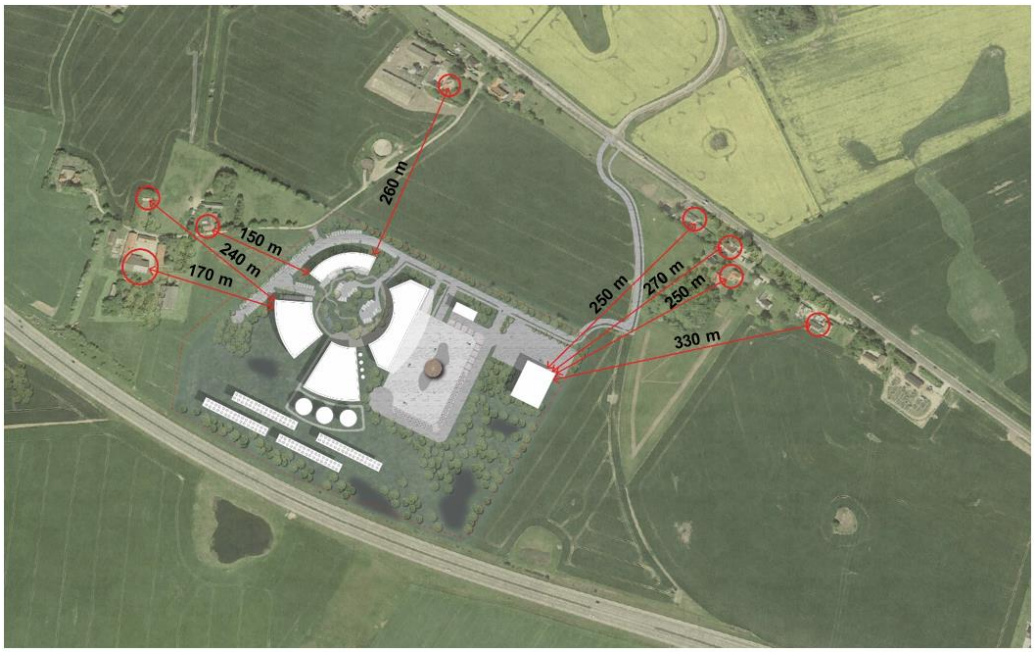
FN's verdensmål understreger vigtigheden af at beskytte og bevare verdens kultur- og naturarv, hvilket yderligere understreger behovet for at bevare oplevelsen af de bevaringsværdige landbrugsbygninger, der udgør en afgørende del af Danmarks historie og udvikling (FN's verdensmål). Realiseringen af lokalplanen vil jf. ovenstående ikke påvirke kirkerne eller deres omgivelser væsentlig og dermed imødekommer lokalplanen en bæredygtig udvikling hvad angår kulturarv.

8.4.2 Bygninger af kulturel værdi

Lokalplanområdet grænser op til historiske bygningsværker med en særlig historie, som kan blive påvirket af områdets udvikling. Ifølge retningslinjerne i Holbæk Kommuneplanen er der klare retningslinjer for bevarelse af bygninger med bevaringsværdi. Bygninger med en bevaringsværdi på 1-4, som er udpeget i henhold til SAVE-registreringen, skal bevares og må ikke nedrives uden en nærmere vurdering og tilladelse fra kommunalbestyrelsen (Holbæk Kommuneplan, 2021).

Der er ingen fredede eller bevaringsværdige bygninger indenfor lokalplanområdet, se Figur 8-9. De bevaringsværdige bygninger i nærheden af lokalplanområdet er alle vurderet til at have en bevaringsværdi på mellem 4-6 ifølge Slots- og Kulturstyrelsens SAVE-undersøgelse (Slots- og kulturstyrelsen). De nærmeste bevaringsværdige bygninger er Langerød 5 – ca. 170 m, Langerød 6 – ca. 150 m, Langerød 8 – ca. 240 m fra de planlagte bygninger i Energibyen se Figur 8-9. Langerød 2 og 5 er vurderet til at have en bevaring status på 4 ifølge Slots- og Kulturstyrelsens SAVE-undersøgelse. De resterende bebyggelser omkring

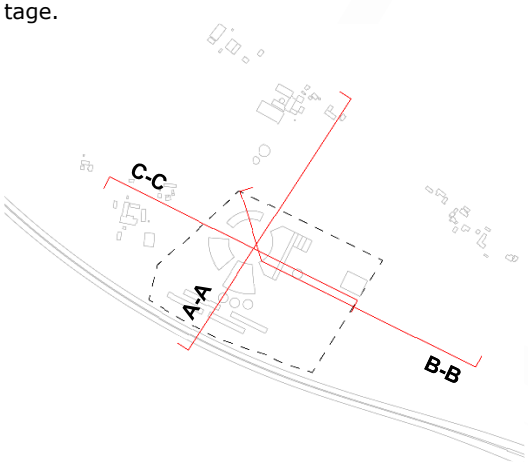
lokalplanområdet har en bevaringsværdig i mellem 5-6. De bevaringsværdige nabobygninger vurderes at have en høj sårbarhed overfor lokalplanens byggemuligheder.



Figur 8-9: De planlagde bygninger i Energibyen og de bevaringsværdige nabobygninger samt afstanden mellem dem.

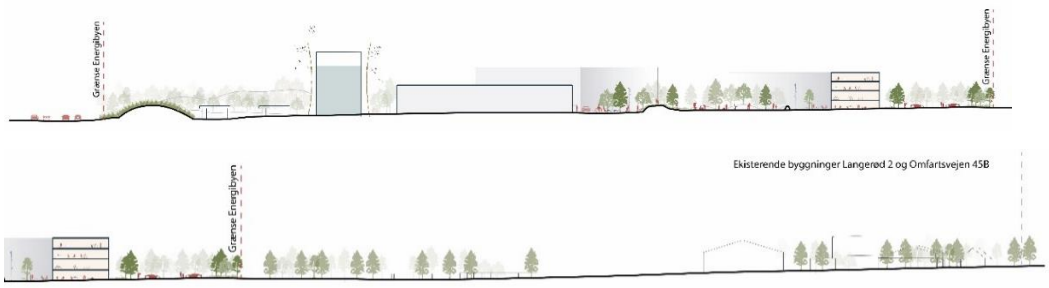
De bevaringsværdige bygninger langs Omfartsvejen ligger mellem ca. 250 m og 330 m fra de planlagte bygninger i Energibyen. Det vurderes, at afstanden mellem bygningerne er tilstrækkeligt lang til, at de planlagte volumener ikke væsentligt påvirker den visuelle oplevelse af de bevaringsværdige bygninger.

De kommende bygninger er af en større skala sammenlignet med de bevaringsværdige strukturer og vil derfor have et anderledes arkitektonisk udtryk. Dette skyldes primært deres formål, anvendelse og nutidens moderne byggeteknik. Forholdet mellem Energibyen og de bevaringsværdige bebyggelser ses tydeligt i Figur 8-11 og Figur 8-12, hvor skalaspringet og arkitekturen ændrer sig fra et område præget af tæt og høj bebyggelse med et teknisk udtryk til et mere spredt og lavt bebygget område, typisk med traditionelle sadeltage.



Figur 8-10 Orienteringskort for sektionerne

Confidential



Figur 8-11: Snit AA

Figur 8-12: Snit C-C

De planlagte bygningers større skala og moderne arkitektoniske udtryk kan potentielt have en visuel påvirkning på de omkringliggende bevaringsværdige strukturer. Den øgede forskel i størrelse/skala og den potentielle kontrast i stil og design kan skabe en markant ændring i landskabet, især hvis de nye bygninger adskiller sig væsentligt fra de eksisterende bevaringsværdige bygninger. Dette kan påvirke oplevelsen af områdets historiske og kulturelle karakter samt dets æstetiske kvaliteter.

Den visuelle påvirkning på de bevaringsværdige bygninger og deres omgivelser mindskes af et beplantningsbælte i form af markhegn langs planområdet grænse. beplantningsbælte langs lokalplanområdet kan reducere den visuelle påvirkning af de bevaringsværdige bygninger og deres omgivelser, ved delvist at skjule de nye bygninger, skabe en grøn overgang og forbindelse, tilføje æstetisk værdi og reducere den visuelle kontrast og dermed integrere de nye bygninger mere naturligt i det omkringliggende landskab, se Figur 8-13 og Figur 8-14.

Figur 8-13: Visualisering fra Omfartsvejen, der viser de foreslåede bygninger i Energibyen og nogle af de bevaringsværdige nabobygninger lang Omfartsvejen.

Confidential

Figur 8-14: Visualiseringspunkt ved den lille landsby Langerød, der bliver nær nabo til Energibyen.

Lokalplanen åbner mulighed for betydelige ændringer i både skala og arkitektur i området, men intensiteten af påvirkningen vurderes at være lav. Dette skyldes at lokalplanen rummer bestemmelser som sikrer at der etableres et beplantningsbælte langs lokalplangrænsen, hvilket reducerer den visuelle påvirkning og begrænser omfanget af påvirkningen til nærområdet. Påvirkningens varigheden er permanent når lokalplanområdet er fuld udbygget. Den sandsynlige påvirkning på de bevaringsværdige nabobygninger af kulturel værdi vurderes således for at være begrænset, da lokalplanområdet med sit beplantningsbælte og afstanden til kulturarven ikke påvirker oplevelsen af de bevaringsværdige nabobygninger.

FN's verdensmål understreger vigtigheden af at beskytte og bevare verdens kultur- og naturarv, hvilket yderligere understreger behovet for at bevare oplevelsen af de bevaringsværdige landbrugsbygninger, der udgør en afgørende del af Danmarks historie og udvikling (FN's verdensmål). Realiseringen af lokalplanen vil jf. ovenstående ikke påvirke kulturarv eller de bevaringsværdige bygninger og dermed imødekommer lokalplanen en bæredygtig udvikling hvad angår kulturarv.

8.5 Afværgetiltag

Der vurderes ikke at være behov for, at indarbejde afværgetiltag i planforslaget, da planlægningen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af kirkeomgivelserne og de bevaringsværdige bygninger i nærområdet

Det anbefales dog, at der i lokalplanen indarbejdes bestemmelser som sikrer at der ikke plantes ny højere beplantning langs med den nordlige grænse af lokalplanområdet for at mindske påvirkningen på kirkeindsigtslinjerne.

8.6 Kumulative effekter

Udover helhedsplanen for Energibyen er der ikke kendskab til andre vedtagne planer eller projekter, der i samspil med vedtagelse af planforslaget vil forværre situationen i forhold til kulturarv og kirkeomgivelse.

8.7 Overvågning

Idet miljøvurderingen ikke indeholder nogle væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke oplistet et overvågningsprogram.

8.8 Sammenfattende vurdering

Planområdet for Lokalplan 2.105 og kommuneplantillæg nr. 22, der udgør ca. 13 hektar, er beliggende i den sydlige del af Holbæk by og er omgrænset af Holbækmotorvejen, Omfartsvejen, marker, spredt bebyggelse og landsbyen Langerød. Det ligger 880 meter sydvest for Tveje Merløse Kirke og 1850 meter nordøst for Søstrup Kirke. Planområdet deler sin grænse med kirkeomgivelserne, men ligger uden for kirkebyggelinjerne, og der er ingen sigtelinjer fra Holbækmotorvejen til Søstrup Kirke, der krydser planområdet.

Inden for planområdet er der ingen fredede eller bevaringsværdige bygninger, men der er identificeret flere nabobebyggelser med bevaringsværdi, herunder Langerød 2, 5, 6 og 8 samt adresser langs omfartsvejene. Disse strukturer er typisk længehuse opført mellem 1850 og 1920 og udgør en betydelig del af landbrugsområdets historiske karakter.

Realiseringen af lokalplanen vil medføre ændringer i de eksisterende marker, hovedsageligt begrænset til nærområdet. Dog forventes det ikke at påvirke indsigtskilerne til kirkerne væsentligt, da højere bygningselementer er placeret således, at de ikke vil dominere landskabet visuelt. Der er også mulighed for etablering af et beplantningsbælte rundt om planområdet, dog undtaget den nordlige grænse, hvor beplantningens højde begrænses for at bevare indsigtskilerne til Søstrup Kirke.

Realiseringen af lokalplanen vurderes ikke at have en betydelig påvirkning på kirkeomgivelserne eller indsigtskilerne. Dette imødekommer FN's verdensmål om beskyttelse af kultur- og naturarv. Planen åbner for ændringer i skala og arkitektur, men intensiteten af påvirkningen vurderes som lav, da der etableres et beplantningsbælte langs lokalplangrænsen. Dette reducerer den visuelle påvirkning og begrænser omfanget af påvirkningen til nærområdet. Påvirkningen af de bevaringsværdige landbrugsbygninger vurderes også som begrænset, da lokalplanområdet med sit beplantningsbælte og afstanden til disse bygninger ikke markant ændrer deres visuelle fremtoning eller historiske betydning.Beplantningsbæltet langs lokalplangrænsen reducerer den visuelle påvirkning, og lokalplanen begrænser omfanget af påvirkningen til nærområdet. Derfor imødekommer lokalplanen en bæredygtig udvikling med hensyn til kulturarv

Planforslagenes samlede miljøpåvirkninger i forhold til kirkeomgivelser og de bevaringsværdige nabobygninger er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed, FN’s Verdensmål og samlet sandsynlig påvirkning er sammenfattet.

Miljøparameter	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	FN’s Verdensmål	Sandsynlig påvirkning
Kirkeomgivelser og indsigt kiler	Høj	Middel	Lokal	Permanent	Imødekommer	Moderat
bevaringsværdige bygninger	Høj	Lav	Lokal	Permanent	Imødekommer	Begrænset

Confidential

9 BEFOLKNING OG MENNESKERS SUNDHED

Kapitlet beskriver påvirkningen af befolkningen og menneskers sundhed, herunder ændringer i de trafikale forhold og trafikstøj, i forbindelse med vedtagelse af planforslagene som muliggør Holbæk Energiby.

9.1 Metode

De eksisterende forhold og planens sandsynlige miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af:

- Helhedsplan for FORS Energiby i Holbæk Kommune
- Forslag til lokalplan nr. 2.105 og kommuneplantillæg nr. 22
- Notat vedr. beregning af trafikstøj fra veje, fra Dansk Miljørådgivning A/S, bilag 2
- Notat vedr. ændringer af de trafikale forhold ved realisering af lokalplan nr. 2.105 for Energibyen, bilag 3

<u>Vurdering af viden og data</u>

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere planens påvirkninger af befolkningen og menneskers sundhed er tilstrækkeligt.

9.2 Eksisterende forhold

9.2.1 Trafikafvikling

Planområdet udgør i dag et ca. 13 ha stort område, som anvendes til landbrugsformål. Området ligger ca. 6,3 km fra Holbæk centrum og omgrænses af Holbækmotorvejen mod syd og Omfartsvejen mod nord, se Figur 9-1.

Trafiktællinger viser, at Omfartsvejen har et gennemsnitligt antal køretøjer på 7805 pr. døgn, med en belastning på 900 køretøjer i spidstimen i myldretid. I dag er den tilladte hastighed 80 km/t.

Figur 9-1: Oversigtskort over planområdet og de omkringliggende veje.

Confidential

Krydset ved Stenhusvej/Søstrupvej er ikke kapacitetsudfordret i dag. Harmskrydset ved Ringstedvej og Valdemar Sejrsvej er kapacitetsudfordret i dag, og i spidstimerne er der kødannelse.

9.2.2 Støj

I og omkring planområdet er der flere kilder til støj, herunder særligt fra trafik på Holbæk-motorvejen, der løber sydvest mod sydøst langs projektområdet, og Omfartsvejen der løber fra nordvest mod nordøst for projektområdet.

Omkring planområdet ligger der desuden en række støjfølsomme arealanvendelser. Det gælder blandt andet nordøst for planområdet, hvor der ligger et boligområde. Sydøst for planområdet, er der et rekreativt område, og dette er udpeget som et støjbelastet areal.

Kommuneplanens bestemmelser om støj henviser til Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for veje, der fremgår af Miljøstyrelsens vejledning 4/2007: "Støj fra veje"[10]. De vejledende grænseværdier for trafikstøj er beregnet til planlægningsbrug, og gælder for udlægning af nye støj-følsomme områder, langs eksisterende veje. I Tabel 9-1 er en oversigt over de vejledende grænseværdier vist.

Tabel 9-1: Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for trafikstøj fra veje jf.

Områdetype	Vægtet døgn-middel, L_{den}
Rekreative områder i det åbne land (sommerhusområder, campingpladser)	53 dB
Rekreative områder i eller nær byområder (bydelsparker, kolonihaver, nyttehaver, turist-campingpladser)	58 dB
Boligområder (boligbebyggelse, daginstitutioner m.v., udendørs opholdsarealer)	**58 dB**
Offentlige formål (hospitaler, skoler o.l.)	58 dB
Liberale erhverv (hoteller, kontorer m.v.)	63 dB

9.3 0-alternativet

0-alternativet beskriver situationen i 2034, når planen ikke vedtages og realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes miljøforholdene i og omkring planområdet at forblive, som de er i dag.

9.4 Vurdering af påvirkninger

9.4.1 Påvirkning af trafikafvikling

Med forslag til lokalplan nr. 2.105 og kommuneplantillæg nr. 22 udlægges området til et erhvervsområde. Lokalplanen indeholder desuden en vejadgang, da der vil skulle etableres ny offentlig vej fra Omfartsvejen, lige over for Sports Allé, se Figur 9-2.
En ændring af anvendelsen og udbygningen af området vil medføre, at trafikbelastningen i området øges, men samtidig vil trafikkapaciteten også blive øget, fordi der anlægges en adgangsvej fra Omfartsvejen ind til planområdet. Sårbarheden af en påvirkning på trafikafvikling i området vurderes at være høj, fordi det kan føre til lange kødannelser og trafiksikkerhedsmæssige udfordringer.

[10] Miljøministeriet, 2007. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 4/2007, Støj fra veje.

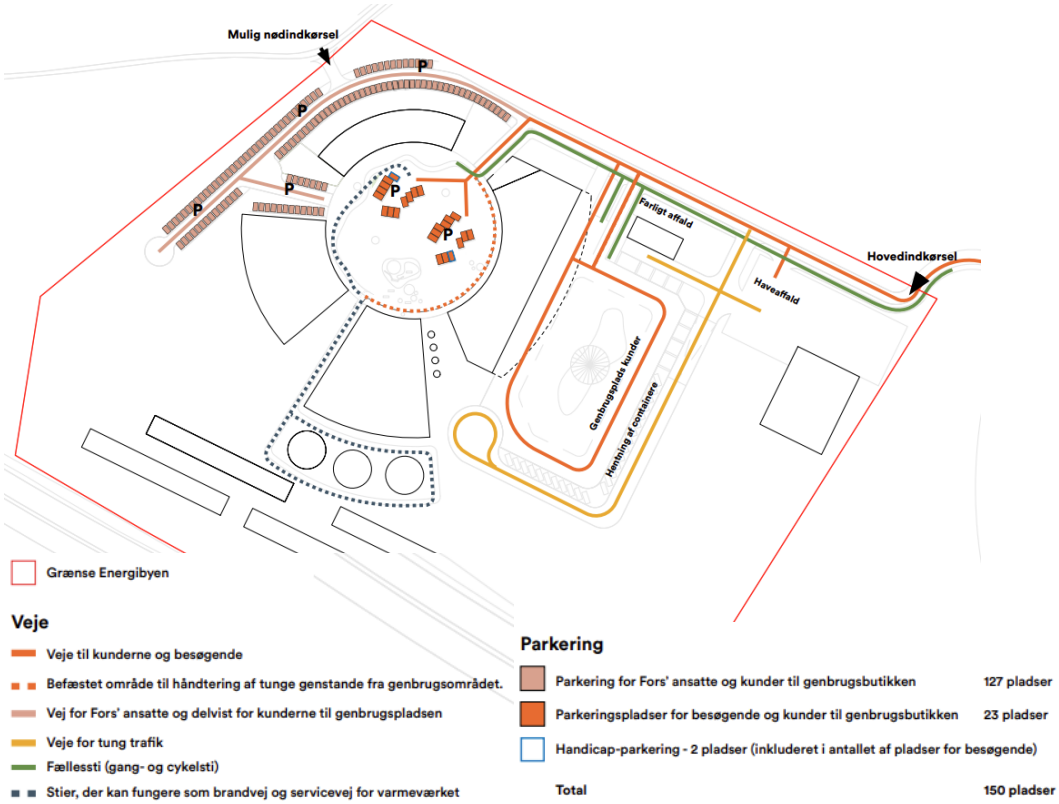
Confidential

Figur 9-2: Kort over arealudlæg til den nye vejadgang (rød markering) fra Omfartsvejen.

Det nye vejudlæg skal bidrage til at øge kapacitet og flow i trafikken, i området. Trafik til og fra Energibyens genbrugsplads vil udgøre den største del.

Udover anlæggelse af en hovedvej, med adgang fra Omfartsvejen, skal der også etableres veje inde i projektområdet, til tung trafik, besøgende, fællesstil herunder gang- og cykelsti, veje for energibyens ansatte og kunder, befæstede områder til håndtering af tunge genstande fra genbrugspladsen, stier til brandvej og servicevej samt parkeringspladser til ansatte, kunder, besøgende samt handicappede. Nedenstående kort illustrerer planområdets planlagte veje og parkeringsmuligheder.

Confidential



Figur 9-3: Kort over Energibyens princip for parkering og veje.

Udviklingen af planområdet vil medføre, at der kommer øget trafik i området med lastbiler, personbiler, cyklister og fodgængere. I forbindelse med planlægningen af området, er der lavet en beregning for trafikafviklingen i området og tilhørende vurderinger/konsekvenser. Cyklister og fodgængere, som er bløde trafikanter, indgår ikke i de udførte kapacitetsberegninger, fordi færdsel fra bløde trafikanter i området, allerede er begrænset i dag.

Krydset mellem den nye adgangsvej til Omfartsvejen er beliggende udenfor planområdet, men det skal her sikres at krydset udformes korrekt for en optimal trafikafvikling. Holbæk Kommune har i anden sammenhængen analyseret sig frem til, at krydset bør udformes som et 4-benet signalreguleret kryds, med højre- og venstresvingsbaner på Omfartsvejen til den nye vejadgang. Dette er derfor en forudsætning for trafikkapacitetsanalysen. Omfartsvejen er i dag 2-sporet, og med dens udformning vil den have kapacitet til at håndtere 1700 personbiler pr. time pr. retning, jf. Vejdirektoratets grundlæggende kapacitet for 2-sporet vej. Til sammenligning viser trafiktællinger, at Omfartsvejen har et ÅDT (gennemsnitligt antal køretøjer pr. døgn) på 7805. Derfor vurderes det, at realisering af lokalplanforslaget ikke vil medføre trafikale udfordringer på selve Omfartsvejen. Påvirkningens intensitet på trafikafviklingen i området vurderes derfor at være middel.

I dag er den tilladte hastighed på Omfartsvejen 80 km/t, og det forventes at denne hastighedsgrænse kan fastholdes i forbindelse med realisering af lokalplanen/projektet, undtagen lokalt ved signalregulering, hvor hastighedsgrænsen er 70 km/t.

De eksisterende kryds, ved henholdsvis Stenhusvej/Søstrupvej og Ringstedvej/Valdemar Sejrsvej, der er beliggende øst og vest for den nye vejadgang vil ligeledes blive påvirket af den øgede trafik i forbindelse med planforslagenes realisering. I dag er krydset ved Stenhusvej/Søstrupvej ikke kapacitet udfordret. Det vurderes fortsat at krydset vil kunne

Confidential

afvikle den øgede mængde trafik der vil forekomme i forbindelse med vedtagelse af lokalplanforslaget.
Harmskrydset mellem Ringstedvej og Valdemar Sejrsvej er i dag kapacitet udfordret, og i spidstimerne er der kødannelse. Harmskrydset er ejet af Vejdirektoratet, og det er besluttet at krydset ombygges, i samarbejde med Holbæk Kommune. Dette vil bidrage til at udvide kapaciteten i krydset markant. Det forventes, at Vejdirektoratet får bevilling i efteråret 2024, hvorefter ombygningen af krydset kan påbegyndes i 2025. Med en udbygning af Harmskrydset vurderes påvirkningen, som følge af lokalplanforslaget, ikke at medføre en væsentlig påvirkning på trafikkapaciteten i området. Påvirkningens intensitet vurderes derfor her også at være middel.

Bløde trafikanter er særligt sårbare i trafikken, og derfor vurderes det, at de har en høj sårbarhed overfor en påvirkning fra øget trafik i området. Trafikafviklingen skal forløbe sikkert for de bløde trafikanter, og derfor sikrer lokalplanens bestemmelser, at der anlægges en separat fællessti til bløde trafikanter indenfor planområdet. Etablering af et signalreguleret kryds, ved adgangsvejen til lokalplansområdet fra Omfartsvejen, skal desuden også bidrage til en sikker trafikafvikling. Påvirkningen intensitet på de bløde trafikanter vurderedes derfor at være lav.

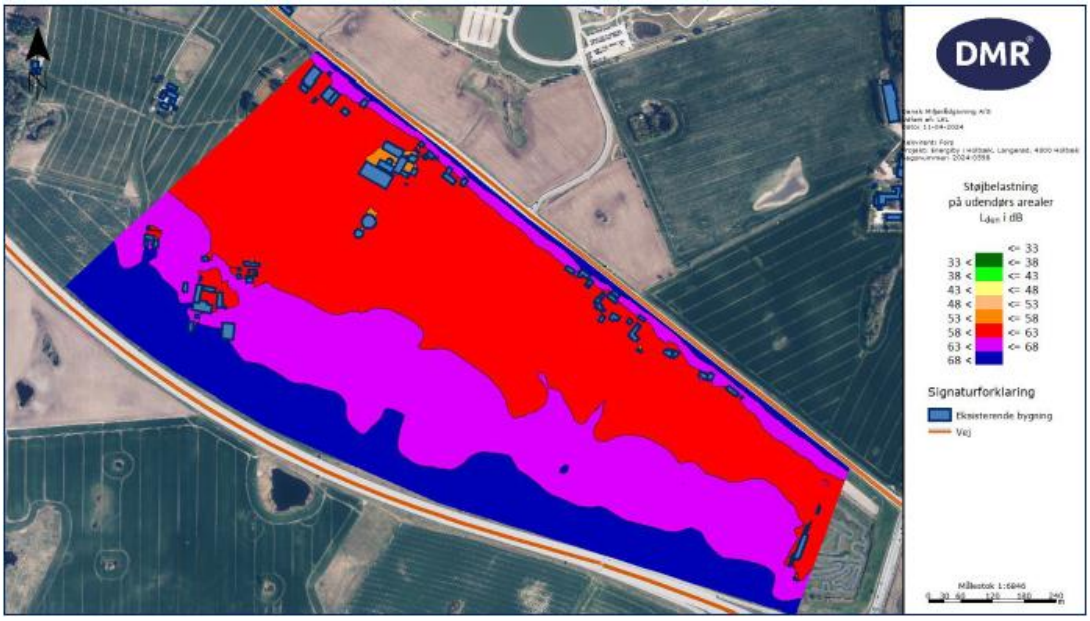
FN's verdensmål 3.6 beskriver, at inden 2020 skal antallet af globale dødsfald og tilskadekomster som følge af trafikulykker halveres. Selvom verdensmålets delmål var i 2020, imødekommer forslag til lokalplanen og kommuneplantillægget ambitionen om at reducere dødsfald og tilskadekomster som følge af trafikulykker. Det skyldes, at forslag til lokalplan 2.105 sikrer, at der indarbejdes tiltag, som sørger for, at forholdene for særligt de bløde trafikanter bliver mere sikre (FN's verdensmål, n.d.-a).

Påvirkningens geografiske udbredelse af trafikkapaciteten, som følge af planforslagenes realisering, vurderes at begrænse til det lokale område. Påvirkningen vil have en permanent varighed. Den samlede sandsynlige påvirkning på trafikafviklingen i området vurderes at være moderat. Der vil være et øget bidrag til trafikmængden i området, men det vurderes ikke at medføre problemer for trafikafviklingen.

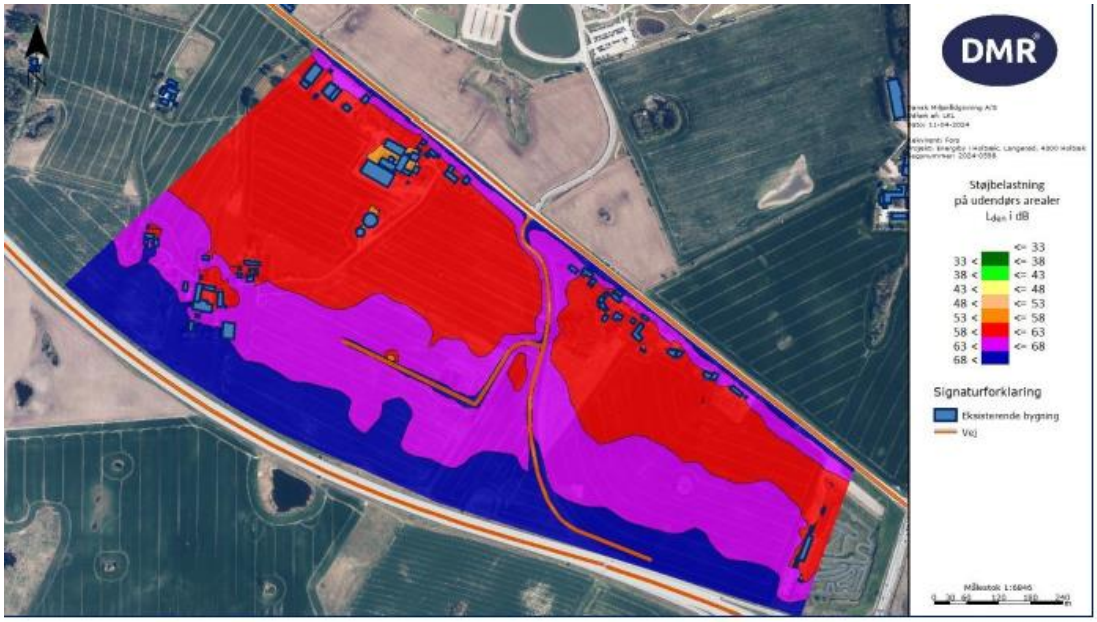
9.4.2 Påvirkning på støj

I forbindelse med lokalplansforslaget har FORS A/S bedt DMR Støj og Akustik om, at udarbejde et støjnotat, hvori det vurderes, hvilken støjpåvirkningen den foreslåede udvikling af planområdet vil medføre på matriklerne i Langerød, Holbæk Jorder 1a, 1b, 4a, 4e, 4l, 4b, 4m, 4g og de nærliggende huse.

De vejledende støjgrænser gælder for eksisterende veje. Figur 9-4 viser et kort over den nuværende støjbelastning i området. Figur 9-5 viser resultatet af støjberegningen med den nye adgangsvej ind til planområdet.



Figur 9-4: Kort over den nuværende støjbelastning i- og omkring planområdet, uden den planlagte/projekterede vej. Kilde: Dansk Miljørådgivning A/S.



Figur 9-5: Kort over den støjbelastning i- og omkring planområdet med planlagte/projekterede vej. Kilde: Dansk Miljørådgivning A/S.

Støjniveauet fra den nye adgangsvej vil have et minimalt støjbidrag til den yderlige støjforhøjelse i området. Dog ses det at husene tættest på krydset mellem Omfartsvej og Sports Allé har et støjniveau op til 1,5 dB. Figur 9-6 viser stigning i trafikstøj fra planområdets nye adgangsvej, modregnet de eksisterende veje.

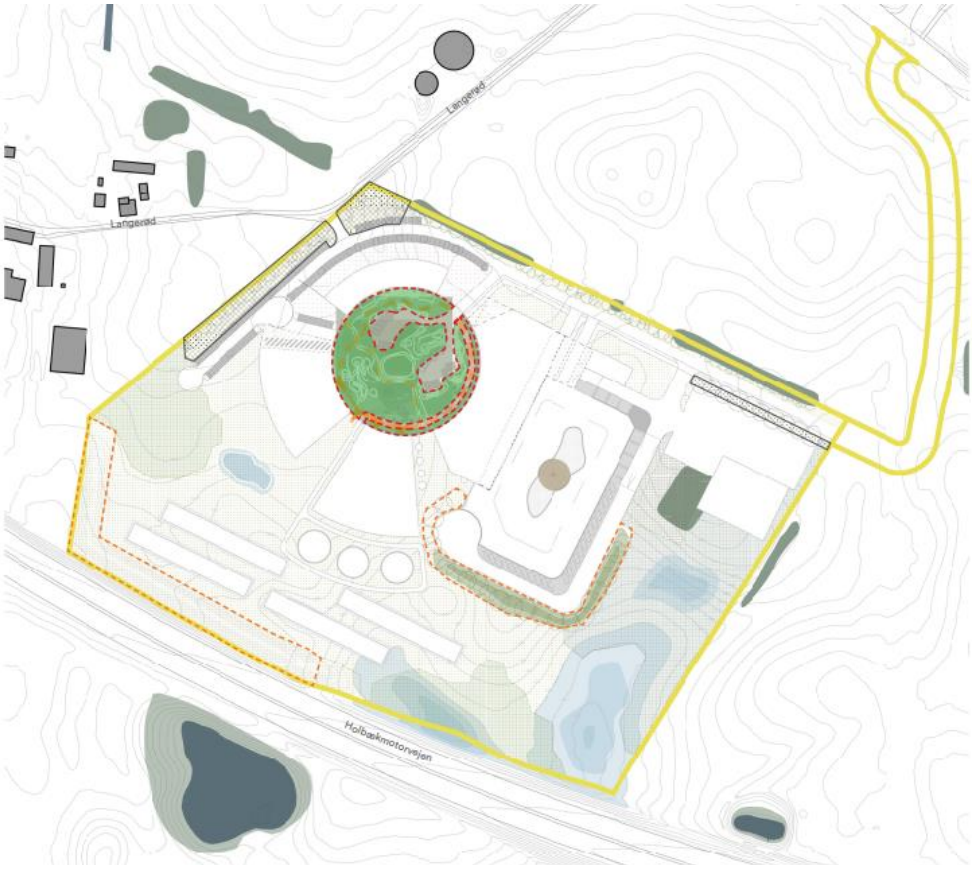
Confidential

Figur 9-6: Støjkort, der viser stigning i støjniveauet i projektområdet med den projekterede vej, modregnet støjniveauet for de eksisterende veje. Kilde: Dansk Miljørådgivning

På Figur 9-6 ses det, at huset tættest på krydset mellem Omfartsvej og Sports Allé potentielt kan blive påvirket med et øget støjniveau på op til 2,5 dB. Jf. støjnotatet, bilag 2 er det vurderet, at støjniveauet nær bygningsfacaden, vil være overestimeret. 1 dB er grænsen for hvornår man kan kategorisere en ændring for at være hørbar. De eksisterende boliger ved Omfartsvejen kan hovedsageligt potentielt blive påvirket med et øget støjniveau på 0,5-1,5 dB, som er på grænsen til en hørbar ændring.
Ydermere ses det, af Figur 9-6, at området tæt ved vejen, har et øget støjniveau på op til 3,5 dB, hvilket svarer til ca. en fordobling af støjen i området. Af de tre støjkort kan det dog konkluderes at realiseringen af planforslaget og tilføjelse af den ny adgangsvej har en begrænset påvirkning af det overordnede trafikstøjsniveauet i området, grundet den forholdsmæssige store trafikmængde fra de eksisterende veje. Lokalplanen rummer bestemmelser om at den vejledende grænseværdi på Lden 58 dB for påvirkninger af boliger med støj fra vejtrafik skal overholdes. Påvirkningens intensitet vurderes derfor at være lav.

Ved lokalplanens realisering kan den øgede mængde trafik ligeledes også medføre en øget mængde trafikstøj i området. Planen muliggør yderligere etablering af støjafskærmning i lokalplanområdets sydvestlige område, i delområde 3, mod Holbækmotorvejen, se Figur 9-7.

Confidential



Figur 9-7. Kort over lokalplanområdets afgrænsning (markeret med gul) og placering af støjafskærmning (markeret med orange stiplet linje).

Planområdet er i forvejen støjbelastet fra de omkringliggende veje, Holbækmotorvejen og Omfartsvejen. Med den muliggjorte opførelse af støjreducerende tiltag vurderes det at der kan opnås et internt støjniveau i området som er i overensstemmelse med miljøstyrelsens vejledende grænseværdier. Påvirkningens intensitet vurderes derfor at være lav.

Påvirkningens geografiske udbredelse er begrænset til nærområdet. Påvirkningen vil have en permanent karakter når planerne er vedtaget og realiseret. Den samlede sandsynlige påvirkning på støj fra trafik vurderes at være begrænset.

9.5 Afværgetiltag

Der vurderes ikke at være behov for, at indarbejde afværgetiltag i planforslaget, da planlægningen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning i forhold til befolkning og menneskers sundhed.

9.6 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til andre vedtagne planer eller projekter, der i samspil med vedtagelse af planforslaget vil forværre situationen i forhold til befolkning og menneskers sundhed. Der er derimod kendskab til to projekter som vil forbedre trafikafviklingen i området.

Ved forlængelse af Sports Allé ind i projektområdet anlægges der et signalreguleret kryds mellem Sports Allé og Omfartsvejen. En opgradering af krydset skal sikre en sikker og optimal trafikafvikling, da der vil være en øgning af tung trafik og et øget antal af bløde trafikanter, til og fra lokalplansområdet.

Harmskrydset er ejet af Vejdirektoratet, og det er besluttet at krydset ombygges, i samarbejde med Holbæk Kommune. Dette vil bidrage til at udvide kapaciteten i krydset

Confidential

markant. Det forventes, at Vejdirektoratet får bevilling i efteråret 2024, hvorefter ombygningen af krydset kan påbegyndes i 2025. Med en udbygning af Harmskrydset vurderes trafikafviklingen i området at blive forbedret.

9.7 Overvågning

Idet miljøvurderingen ikke indeholder nogle væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke oplistet et overvågningsprogram.

9.8 Sammenfattende vurdering

I dag anvendes projektområdet til landbrugsformål, men med det nye lokalplansforslag vil områdets fremtidige anvendelse blive ændret til et erhvervsområde, hvori der kan etableres forsyning og genbrugsplads. Dette åbner området op for besøgende og dermed vil der være en større mængde trafik ind og ud af området. Den øgede mængde trafik kan ligeledes medføre en øget mængde trafikstøj i området.

Menneskes sårbarhed overfor ændringer i trafikforhold og støj er høj. Påvirkningens intensiteten på trafikafviklingen i området vurderes at være middel. Planforslagene vil medføre en øget mængde trafik i lokalområdet, men den øgede mængde vurderes ikke at medføre en utilstrækkelig afvikling af trafikken i området. Den geografiske udbredelse for trafikafvikling vurderes at være lokal. Varigheden vurderes at være permanent, da planen medfører ændringer i trafikafvikling. Samlet set vurderes den sandsynlige påvirkning på trafikafviklingen i området at være moderat.

Den støjmæssige påvirkning som følge af planernes realisering vil hovedsageligt være knyttet til lokalområdet. Påvirkningens intensiteten af støjniveauet vurderes at være lav. Planområdet er i forvejen støjbelastet fra de omkringliggende veje, Holbækmotorvejen og Omfartsvejen. Planen vurderes kun at medføre en begrænset forøgelse af trafikstøjen i området på de nærmeste boliger. Den geografiske udbredelse for støjniveau vurderes at være begrænset til nærområdet, da støjpåvirkningen alene vil påvirke de tætteste naboer. Varigheden vurderes at være permanent, da planen medfører ændringer i støjniveauet. Samlet set vurderes den sandsynlige påvirkning som følge af trafikstøj at være begrænset.

Planforslagenes samlede miljøpåvirkninger i forhold til befolkning (trafikafvikling) og menneskers sundhed (støj) er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningernes sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed, FN's Verdensmål og samlet sandsynlig påvirkning er sammenfattet.

Miljøparameter	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	FN's Verdensmål	Sandsynlig påvirkning
Trafikafvikling	Høj	Middel	Lokal	Permanent	Imødekommer	Moderat
Støj	Høj	Lav	Nærområdet	Permanent	-	Begrænset

10 VAND

Kapitlet beskriver påvirkningen af vand, herunder specifikt oversvømmelsesrisikoen, i forbindelse med vedtagelse af lokalplanen og tilhørende kommuneplantillæg for Fors Energiby.

10.1 Metode

De eksisterende forhold og planens sandsynlige miljøpåvirkninger er beskrevet på baggrund af:

- Notat - Plan for regnvandshåndtering i Energibyen (Fors 2024), bilag 4
- Holbæk Kommuneplan 2021 (Holbæk Kommune 2024)
- Danmarks Arealinformation (Danmarks Miljøportal 2024)
- Scalgo Live (SCALGO 2024)

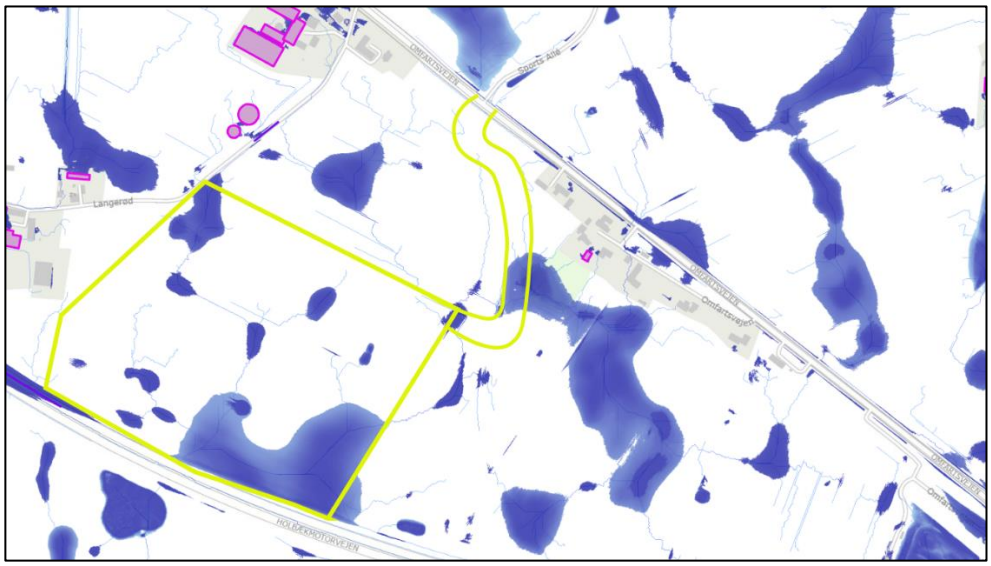
<u>Vurdering af viden og data</u>

Det vurderes, at grundlaget for at vurdere planens påvirkninger af oversvømmelsesrisikoen er tilstrækkelig.

10.2 Eksisterende forhold

10.2.1 Oversvømmelsesrisiko

Arealanvendelsen af planområdet består i dag af dyrkede marker og de eksisterende forhold i området er derfor landbrugsdrift. Det betyder, at en større andel af regnvandet i dag nedsiver i jorden lokalt. Ifølge Holbæk Kommunes oversvømmelseskort, vil regnvand som ikke nedsiver umiddelbart, ophober sig på overfladen i et antal mindre lavninger, hovedsageligt i den nordlige, centrale, og vestlige del af planområdet, hvorefter det overskydende vand vil ledes mod syd-sydøst og efterfølgende samle sig i en større lavning i planområdets sydlige hjørne. Hele eller dele af planområder, jf. kommuneplanens oversvømmelseskort, er derfor udpeget som et område med risiko for oversvømmelse, se Figur 10-1.



Figur 10-1 Oversvømmelseskort i Kommuneplan 2021, Terrænmodel (Fors 2024). De blå områder udgør lavninger i terrænet og markerer derfor de områder der kan forventes at blive oversvømmet i forbindelse med skybrudshændelser.

Screeningen, der ligger til grund for kommuneplanens oversvømmelseskort, er dog udelukkende baseret på en terrænmodel og tager derfor ikke højde for eksisterende drænvandsledninger under Holbækmotorvejen.

Fors A/S har ved besigtigelse og opmåling konstateret, at regnvand fra arealet og de bagvedliggende arealer ledes til et drænsystem. Drænvandssystemet tilsluttes to eksisterende drænvandsledninger under motorvejen (hhv. Ø500 og Ø700) til Kalvemose Å, hvorfra overskydende overfladevand afledes, se Figur 10-2.

Figur 10-2 Opmåling af drænsystemet på Energibyens areal (Fors 2024)

10.3 0-alternativet

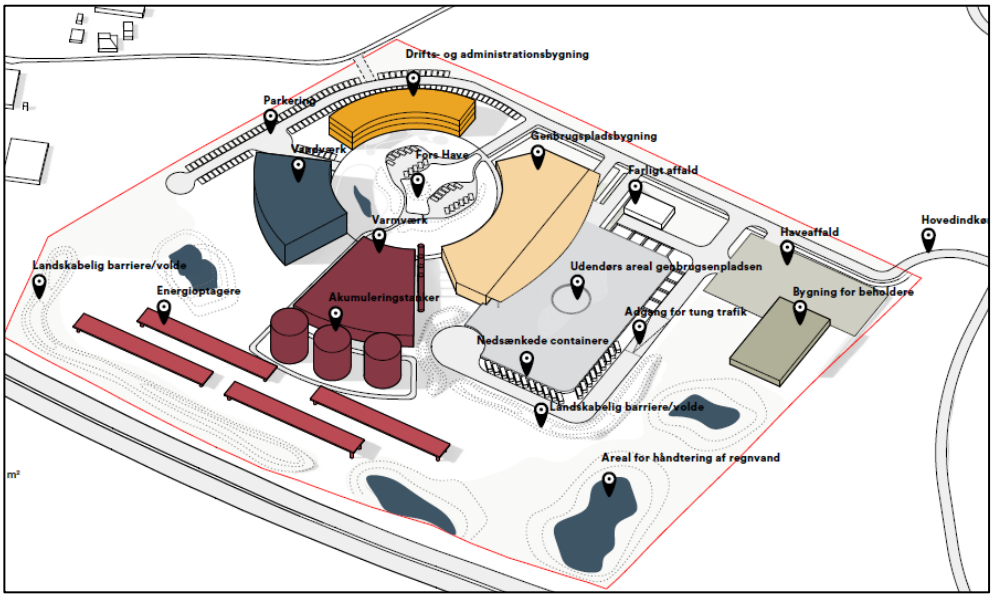
0-alternativet beskriver situationen i år 2034, når planen ikke vedtages og realiseres. Hvis det er tilfældet, forventes miljøforholdene i og omkring planområdet at forblive, som de er i dag.

10.4 Vurdering af påvirkninger

10.4.1 Oversvømmelsesrisiko

Ifølge Fors notat vedrørende "Plan for regnvandshåndtering i Energibyen", bilag 4, planlægges Holbæk Energibys fremtidige forhold udformet som afbilledet i situationsplanen (Figur 10-3), med opførelse af vandværk, varmeværk, genbrugsplads, administrationsbygning, grønne områder og hvor der er reserveret større arealer til regnvandsbassiner i den sydøstlige del af området, som naturligt udgør det terrænmæssige lavpunkt. Hertil omlægges eksisterende dræn fra opstrøms arealer i forhold til bebyggelsesplanen.

Confidential



Figur 10-3 Situationsplan over Energibyen (Fors 2024)

En vurdering af oversvømmelsesrisikoen er derfor nødvendig, da området går fra at være en dyrket mark med lokal nedsivning af regnvand til at blive bebygget. Området er udelukkende er planlagt til spildevandskloakering og derfor skal regnvandet håndteres lokalt på arealet uden at påvirke oversvømmelsesrisikoen på naboarealerne.

Planområdet ligger i et område med særlige drikkevandsinteresser (OSD), samt et område med drikkevandsinteresser (OD), hvilket begrænser nedsivningsmulighederne. Grundvandbeskyttelsen er derfor indarbejdet i hele disponeringen af arealet og nedsivningsforholdene vurderes for hele arealet som én helhed med særlige drikkevandsinteresser.

I områder med særlige drikkevandsinteresser skal håndtering af overfladevand indrettes, så forurening af grundvand undgås. Færdsels- og oplagsarealer etableres derfor med fast uigennemtrængelig belægning med mulighed for opsamling af overfladevand, så nedsivning og forurening undgås og regnvandsbassiner etableres med tæt bund.

Da etablering af genbrugspladsen kræver miljøgodkendelse efter §5 i miljøbeskyttelsesloven stilles der standardkrav om, at genbrugspladsens køreområder og oplagsområder er befæstede med fald mod kontrolleret afløb og at farligt affald opbevares indendørs på tæt gulv med opsamlingsgrube/tank. I dimensionering af regnvandssystemet indregnes derfor overfladevand fra genbrugspladsens befæstede arealer.

Lokalplanen rummer bestemmelser som sikrer at befæstede arealer, i form af færdsels- og oplagsarealer, etableres med fast uigennemtrængelig belægning med afledning til regnvandsbassinet. Parkeringsarealer kan etableres med permeabel belægning, men regnvandet skal ledes videre fra bærelaget til regnvandsbassinet. Til dette formål er der i planforslaget reserveret større arealer til regnvandsbassiner i den sydøstlige del af området, som vist på Figur 10-3. Lokalplanen rummer desuden bestemmelser som sikrer at vandet renses og forsinkes i regnvandsbassiner som skal etableres med tæt membran, inden det ledes ud via eksisterende dræn under motorvejen til Kalvemose Å.

Holbæk Kommune vurderer, at Kalvemose Å er hydraulisk belastet, hvorfor udledningen til vandløbet neddrosles svarende til naturlig afstrømning.

Confidential

Ifølge Fors "Plan for regnvandshåndtering i Energibyen", bilag 4, er befæstelsesgraden for området fastlagt på baggrund af situationsplanen og regnvandsbassinerne er dimensioneret i forhold til dette. I det følgende oplistes Fors dimensionering af regnvandsbassiner til en 5-årshændelse, samt deres håndtering af skybrud i form af en 100-årshændelse om 100 år. Gentagelsesperioden er et udtryk for sandsynligheden. En gentagelsesperiode på 5 år svarer til, at man statistisk kan forvente en lignende regnintensitet én gang på en 5-årsperiode.

Til dimensionering af regnvandsbassiner er spildevandskomiteens regneark anvendt (SVK Skrift 32)[11]. Dimensioneringen af en 5-årshændelse og 100-årshændelse fremgår af Tabel 10-1 og Tabel 10-2.

Tabel 10-1 Dimensionering af regnvandsbassin til en 5-årshændelse

Placering	Holbæk Renseanlæg
Gentagelsesperiode (år)	5
Klimafaktor	1,15
Regndybde CDS5_fak1,15_240_min	35 mm
Befæstet areal (+ bassin areal)	6,17 ha
Samlet udledning	1,85 l/s
Bassinvolumen (T5)	6.300 m3
Tømmetiden	cirka 40 døgn

Bassinvolumenet betyder, at der vil være en gennemsnitlig opstuvningsdybde på ca. 1,05 m ved en 5-årshændelse.

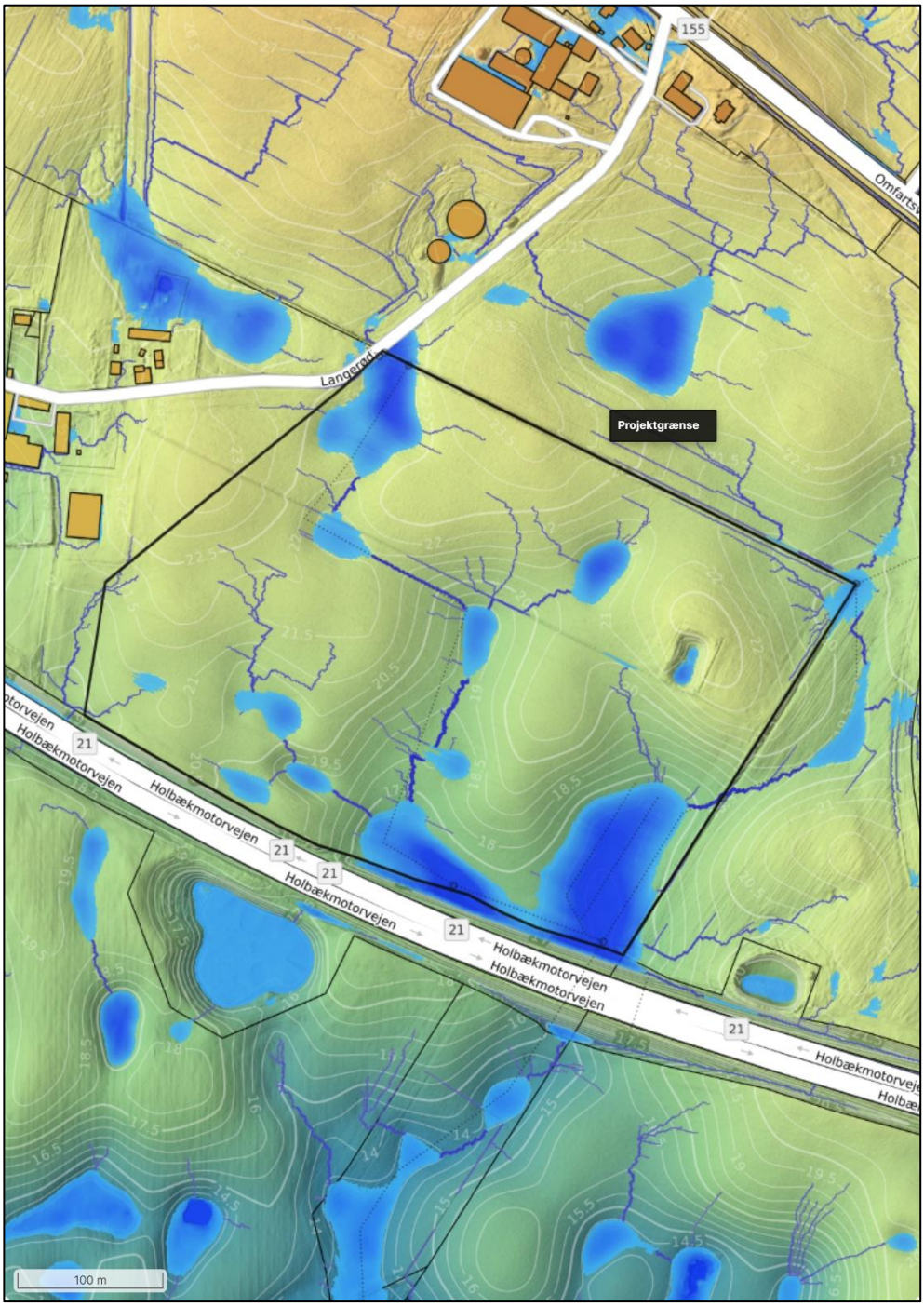
Tabel 10-2 Håndtering af skybrud - 100-årshændelse om 100 år

Placering	Holbæk Renseanlæg
Gentagelsesperiode (år)	100
Klimafaktor	1,40
Regndybde CDS100_fak1,40_240_min	**81 mm**
Regndybde CDS5_fak1,15_240_min	**35 mm**
Anvendt dybde i skybrudsanalyse	**46 mm**

Skybruddet er defineret som en CDS-regn af 4 timers varighed med en gentagelsesperiode på 100 år, om 100 år. CDS-regn (Chicago Design Storm) er en statistisk dimensionerings-regn, som kan konstrueres for en vilkårlig gentagelsesperiode.

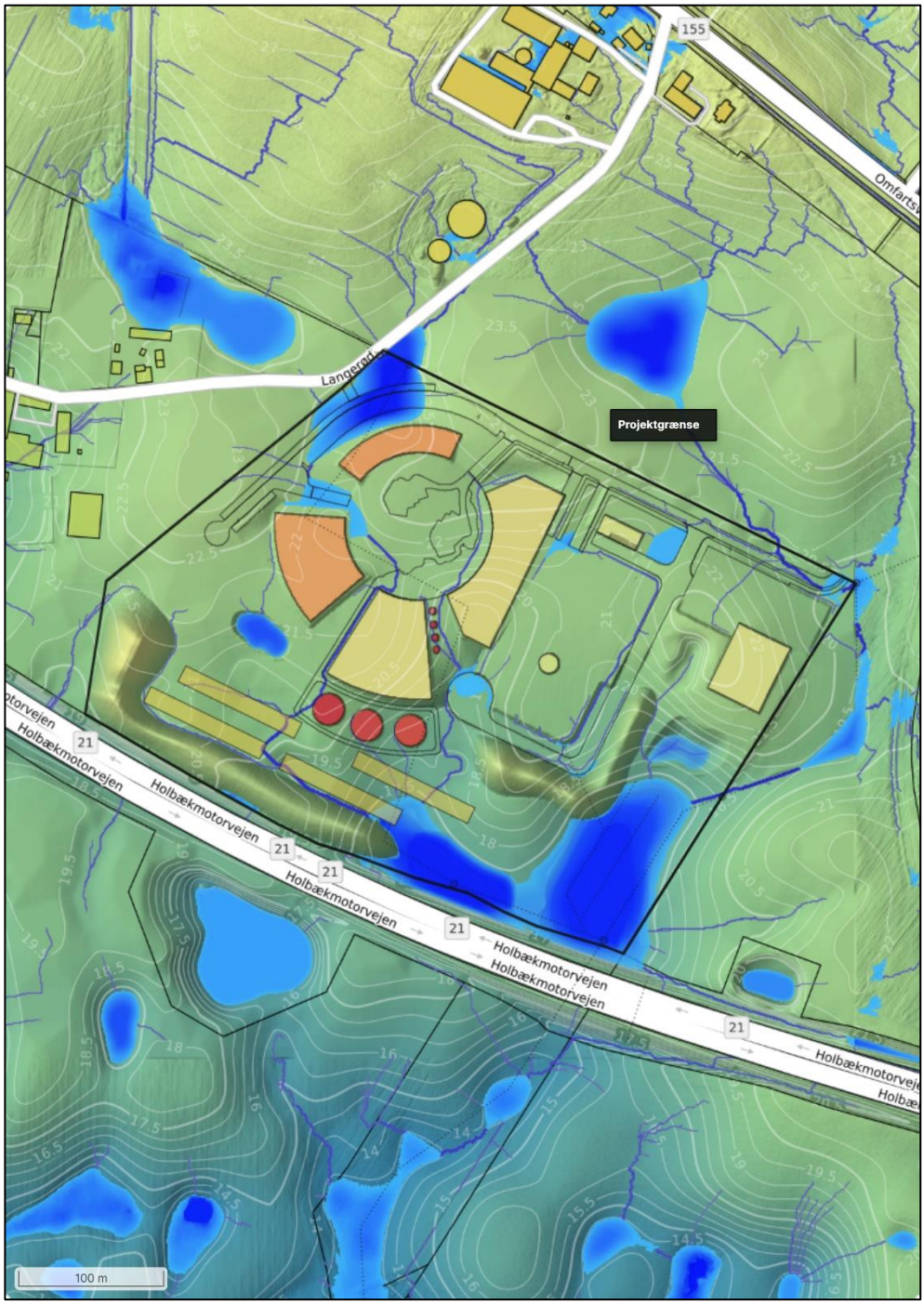
Hertil indeholder Fors "Plan for regnvandshåndtering i Energibyen", bilag 4, 2 skybruds-kort, som illustrerer hhv. statusafstrømningen på terræn ved et skybrud om 100 år (Figur 10-4) og planafstrømningen på terræn ved et skybrud om 100 år (Figur 10-5), som vist herunder.

[11] Spildevandskomiteen, 2024. Skrift nr. 32. SVK Skrift nr. 32



Figur 10-4 Statusafstrømningen på terræn ved et skybrud om 100 år. 46 mm anvendt (35 mm forudsættes tilbageholdt i jordmatrice og afledt i dræn) (Fors 2024)

Confidential



Figur 10-5 Planafstrømningen på terræn ved et skybrud om 100 år. 46 mm anvendt (35 mm forudsættes tilbageholdt i regnvandsbassin, samt jordmatricé og dræn mht. de ubebyggede arealer) (Fors 2024)

Confidential

Med baggrund i ovenstående oplysninger vurderes hermed oversvømmelsesrisikoen ved etablering af Holbæk Energiby.

I vurderingen af områdets sårbarhed overfor oversvømmelse vægtes det, at planområdet ligger i et område, som ifølge Holbæk Kommunes oversvømmelseskort er udpeget som et område med risiko for oversvømmelse. Undergrunden består, ifølge de geotekniske undersøgelser, af lerjord og området forekommer naturligt med et antal lavninger, og begge parametre medvirker til, at regnvand ophobes på overfladen. På den anden side medregnes det også, at oversvømmelseskortet udelukkende er baseret på en terrænmodel og derfor ikke medtager drænvandsledningerne under Holbækmotorvejen. Regnvandsafledningsmekanismerne er derfor tilstedeværende. Af denne årsag vurderes sårbarheden overfor oversvømmelse af planområdet og dets umiddelbare omgivelser som medium.

Fors "Plan for regnvandshåndtering i Energibyen", bilag 4, viser at både en 5-årshændelse og en 100-årshændelse kan håndteres indenfor lokalplanområdet uden at påvirke den nye bebyggelse eller naboarealer. Intensiteten af oversvømmelsesrisikoen ved vedtagelse og realisering af planen vurderes derfor at være lav.
Med baggrund i oversvømmelseskortet og de modellerede skybrudskort, vurderes den geografiske udbredelse af oversvømmelsesrisikoen udelukkende at kunne påvirke planområdet og dets umiddelbare omgivelser, hvorfor miljøparameterens geografiske udbredelse vurderes som lokal. Varigheden af den ændrede arealanvendelse og dermed oversvømmelsesrisiko er permanent.

I forbindelse med FN's Verdensmål kan Holbæk Energibys regnvandshåndteringsplan bidrage til mål 13 Klimaindsats, idet planen styrker modstandsdygtigheden og klimatilpasningen. Samtidig imødekommer planen også mål 15, Livet på land, idet planen omfatter en omlægning af området fra landbrugsdrift til etablering af bl.a. grønne områder og regnvandsbassiner, som kan fungere som levesteder for områdets dyre- og plantearter.

Som følge af ovenstående vurderinger vurderes realisering af planen samlet set at medføre en begrænset sandsynlig påvirkning på oversvømmelsesrisikoen af planområdet og dets naboer.

10.5 Afværgetiltag

Der vurderes ikke at være behov for, at indarbejde afværgetiltag i planforslaget, da planlægningen ikke vil medføre en væsentlig påvirkning af oversvømmelsesrisikoen.

10.6 Kumulative effekter

Der er ikke kendskab til andre vedtagne planer eller projekter, der i samspil med vedtagelse af planforslaget vil forværre situationen i forhold til oversvømmelsesrisikoen.

10.7 Overvågning

Idet miljøvurderingen ikke indeholder nogle væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke oplistet et overvågningsprogram.

10.8 Sammenfattende vurdering

Planområdet og dets umiddelbare omgivelser består af lerjord med et antal lavninger og derfor er området jf. kommuneplanen udpeget som et område med risiko for oversvømmelse. I forbindelse med planforslaget er der udarbejdet en vandhåndteringsplan for området, som viser at oversvømmelsesrisikoen ved realisering af planen er lav da planområdet indrettes så det kan håndtere skybrudshændelser uden at påvirke den nye bebyggelse eller naboområder. Intensiteten af oversvømmelsesrisikoen som følge af regnvandshåndteringsplanen vurderes derfor at være lav.

Påvirkningens geografiske udbredelse vurderes som lokal, da oversvømmelsesrisikoen kun vil påvirke planområdet og de umiddelbare omgivelser ved omlægningen fra landbrugsdrift til etablering af Holbæk Energiby, med tilhørende bebyggelse, belægning og regnvandshåndteringssystemer. Holbæk Energibys regnvandshåndteringsplan kan bidrage til målopfyldelse af FN's Verdensmål nr. 13, Klimaindsats, og nr. 15, Livet på land. Den samlede sandsynlige påvirkning ved realisering af planen vedrørende oversvømmelsesrisikoen, vurderes at være begrænset.

Planforslagenes samlede miljøpåvirkninger i forhold til oversvømmelsesrisikoen er beskrevet i skemaet nedenfor, hvor påvirkningens sårbarhed, intensitet, geografiske udbredelse, varighed, FN's Verdensmål og samlet sandsynlig påvirkning er sammenfattet.

Miljøparameter	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	FN's Verdensmål	Sandsynlig påvirkning
Oversvømmelsesrisiko	Medium	Lav	Lokal	Permanent	Imødekommer	Begrænset

Confidential

11 SAMMENFATNING AF MILJØPÅVIRKNINGER

På grundlag af miljøvurderingerne i kapitel 7-10 vurderes det samlet set, at forslag til lokalplan nr. 2.105 og kommuneplantillæg nr. 22 vil medføre en begrænset til moderat påvirkning af miljøet. Der vurderes ikke at være sandsynlige væsentlige påvirkninger, som påkalder sig særlig opmærksom hed.

11.1 Samlet vurdering

De samlede vurderinger er opsummeret i skemaet herunder.

Miljøparameter	Sårbarhed	Intensitet	Geografisk udbredelse	Varighed	FN's Verdensmål	Sandsynlig påvirkning
Landskab (visuelle forhold) – Kapitel 7						
Landskabelig værdi	Medium	Høj	Lokal	Permanent	-	Moderat
Arkitektoniske udtryk	Høj	Middel	Nærområde	Permanent	-	Moderat
Forholdet til kysten	Høj	Ubetydelig	Lokal	Permanent	-	Ubetydelig
Kulturarv – Kapitel 8						
Kirkeomgivelser og indsigt kiler	Høj	Middel	Lokal	Permanent	Imødekommer	Moderat
bevaringsværdige bygninger	Høj	Lav	Lokal	Permanent	Imødekommer	Begrænset
Befolkningen og menneskers sundhed – Kapitel 9						
Trafikafvikling	Høj	Middel	Lokal	Permanent	Imødekommer	Moderat
Støj	Høj	Lav	Nærområdet	Permanent	-	Begrænset
Vand – Kapitel 10						
Oversvømmelsesrisiko	Medium	Lav	Lokal	Permanent	Imødekommer	Begrænset

12 AFVÆRGETILTAG

Der vurderes ikke at være behov for, at indarbejde afværgetiltag i planforslaget, da planlægningen ikke vil medføre væsentlige påvirkninger.

Det anbefales dog, at der i lokalplanen indarbejdes bestemmelser som sikrer at der ikke plantes ny højere beplantning langs med den nordlige grænse af lokalplanområdet for at mindske påvirkningen på kirkeindsigtslinjerne.

13 MANGLEDE VIDEN OG USIKKERHEDER

Formålet med miljøvurdering er at sikre et godt beslutningsgrundlag og derved at håndtere de miljømæssige påvirkninger, inden der gives tilladelse til projektet.

Grundlaget for vurderingerne er beskrevet i de enkelte kapitler. Det har været et godt grundlag for at vurdere de miljømæssige konsekvenser af projektet, og det vurderes generelt, at der ikke er væsentlige mangler i oplysningerne.

14 FORSLAG TIL OVERVÅGNING

Ifølge miljøvurderingsloven skal der oplistes et overvågningsprogram af de væsentlige indvirkninger på miljøet.

Idet miljøvurderingen ikke indeholder nogle væsentlige påvirkninger på miljøet, er der ikke oplistet et overvågningsprogram.

Confidential

15 REFERENCER

Referencerne fremgår samlet i det efterfølgende i alfabetisk rækkefølge.

Bekendtgørelse af lov om miljøvurdering af planer og programmer og af konkrete projekter (VVM), LBK nr 1976 af 27/10/2021, https://www.retsinformation.dk/eli/lta/2021/1976.

Bekendtgørelse om udpegning og administration af internationale naturbeskyttelsesområder samt beskyttelse af visse arter, BEK nr. 926 af 27. juni 2016.

FN's verdensmål. (n.d.-a). Mål 3: Sundhed og trivsel. Retrieved December 21, 2023, from https://www.verdensmaalene.dk/maal/3

FN's verdensmål. (n.d.-b). MÅL 11: Bæredygtige byer og lokalsamfund. Retrieved December 12, 2023, from https://www.verdensmaalene.dk/maal/11

Holbæk Kommuneplan. (n.d.). plandata.dk, kommuneplan2021.holbaek.dk. Retrieved May 4, 2024, from https://kommuneplan2021.holbaek.dk/

Holbæk kommunes klimastrategi, https://holbaek.dk/media/65343/holbaek-2050.pdf

Miljøministeriet. (2007a). Vejledning om landskabet i kommuneplanlægningen. https://naturstyrelsen.dk/media/nst/Attachments/Vejledningenilandskab1.pdf

Miljøministeriet, 2007. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 4/2007, Støj fra veje.

Slots- og kulturstyrelsen. (n.d.). Er bygningen fredet eller bevaringsværdig? Retrieved April 18, 2024, from https://slks.dk/omraader/kulturarv/fredede-bygninger/inden-du-koeber-en-fredet-bygning/er-bygningen-fredet-eller-bevaringsvaerdig

Slots- og Kulturstyrelsen. (n.d.). Fund og fortidminder. Retrieved May 8, 2024, from https://www.kulturarv.dk/fundogfortidsminder/Kort/

Spildevandsplan 2020-2023 Holbæk Kommune, https://planer.holbaek.dk/media/21118/revideret_endelig-vedtaget-spildevandsplan-2020-2030.pdf

Spildevandskomiteen, 2024. Skrift nr. 32. SVK Skrift nr. 32

Strategi for klimatilpasning, Holbæk Kommune 2022, https://planer.holbaek.dk/media/21109/klimatilpasnings-strategi-holbaek-kommune-2022_endelig-vedtaget-210922.pdf

Styrelsen for Dataforsyning og Infrastruktur. (n.d.). Skråfoto. Retrieved August 11, 2023, from https://skraafoto.dataforsyningen.dk/?orientation=north&center=574764%2C6220953&item=2021_82_24_2_0021_00002029_10cm

Region Sjællands Udviklingsstrategi 2024-2033; "Udvikling tæt på dig", https://apprsjdxp-cms-prod-001.azurewebsites.net/media/k12b5ctf/udvikling-taet-paa-dig-region-sjaellands-udviklingsstrategi-2024-2033_web.pdf

Vandområdeplan, https://mst.dk/natur-vand/vandmiljoe/vandomraadeplaner/vandomraadeplanerne-2021-2027/vandomraadeplanerne-2021-2027/

Bilag 1

Fors Energibyen

Helhedsplan

05.12.2023

fors

Henning Larsen

Indholdsfortegnelse

Baggrund og vision..... 4
Baggrund..... 6
Analyse af stedet..... 8
Vision: Energibyen..... 10
Design drivers..... 12

Helhedsplan..... 14
Plankoncept..... 16
Program..... 18
Designgreb: 1. Et samlende hjerte 20
Bygningernes omfang, placering og højder..... 22
Arkitektur og materialer..... 23
Fors Have..... 24
Designgreb: 2. Natur 28
Natur - overblik..... 30
Strategi for regnvandshåndtering..... 32
Landskabstyper..... 33
Biodiversitetsstrategi..... 34
Designgreb: 3. Flows 36
Flows - overblik..... 37
Parkering og veje..... 38

Kortlægning..... 39
Befæstet areal..... 40
Etapeplan og fleksibilitet..... 41

BAGGRUND OG VISION

Baggrund

Energibyen skal omfatte tre af Fors' tekniske anlæg og et drifts- og administrationscenter på matrikel 1a ved Omfartsvejen i Holbæk. Der skal etableres et nyt vandværk, varmeværk og en genbrugsplads og et nyt drifts- og administrationscenter. De fire anlægsprojekter udføres separat med egne projektorganisationer og tidsplaner. Helhedsplanen, der beskrives i dette dokument, er et forprojekt, der viser en samlet vision, koncept og disposition af bygninger samt funktioner i Energibyen. Helhedsplanen skal primært bruges som grundlag for lokalplanen samt som udgangspunkt for det videre arbejde med de fire delprojekter.

Stedet

Projektområdet, der udgør ca. 13 ha, ligger 6,3 km fra det centrale Holbæk, på det som i dag er landbrugsjord langs Holbækmotorvejen syd om Holbæk Sportsby. Adgang til projektområdet sker idag primært med bil via Omfartsvejen. Der planlægges en ny kommunal adgangsvej fra Omfartsvejen til projektområdet, der også skal bruges til Holbæk Kommunes materialegård, som planlægges samtidigt med Energibyen.

Arealet til Energibyen omgives i stor udstrækning af landbrugsjorde med nogle få boliger. Tveje Merløse er den nærmeste landsby med nogle flere indbyggere.

I kommuneplanen er området udlagt som erhvervsområde med mulighed for placering af virksomheder i miljøklasse 3-4.

Drifts- og administrationscenter

Etablere et drifts- og administrationscenter, der kan rumme omkring 150 medarbejdere.

Varmeværk

Skabe en fleksibel ramme for et nyt varmeværk, der kan udbygges i etaper og producere bæredygtig fjernvarme til store dele af Holbæk.

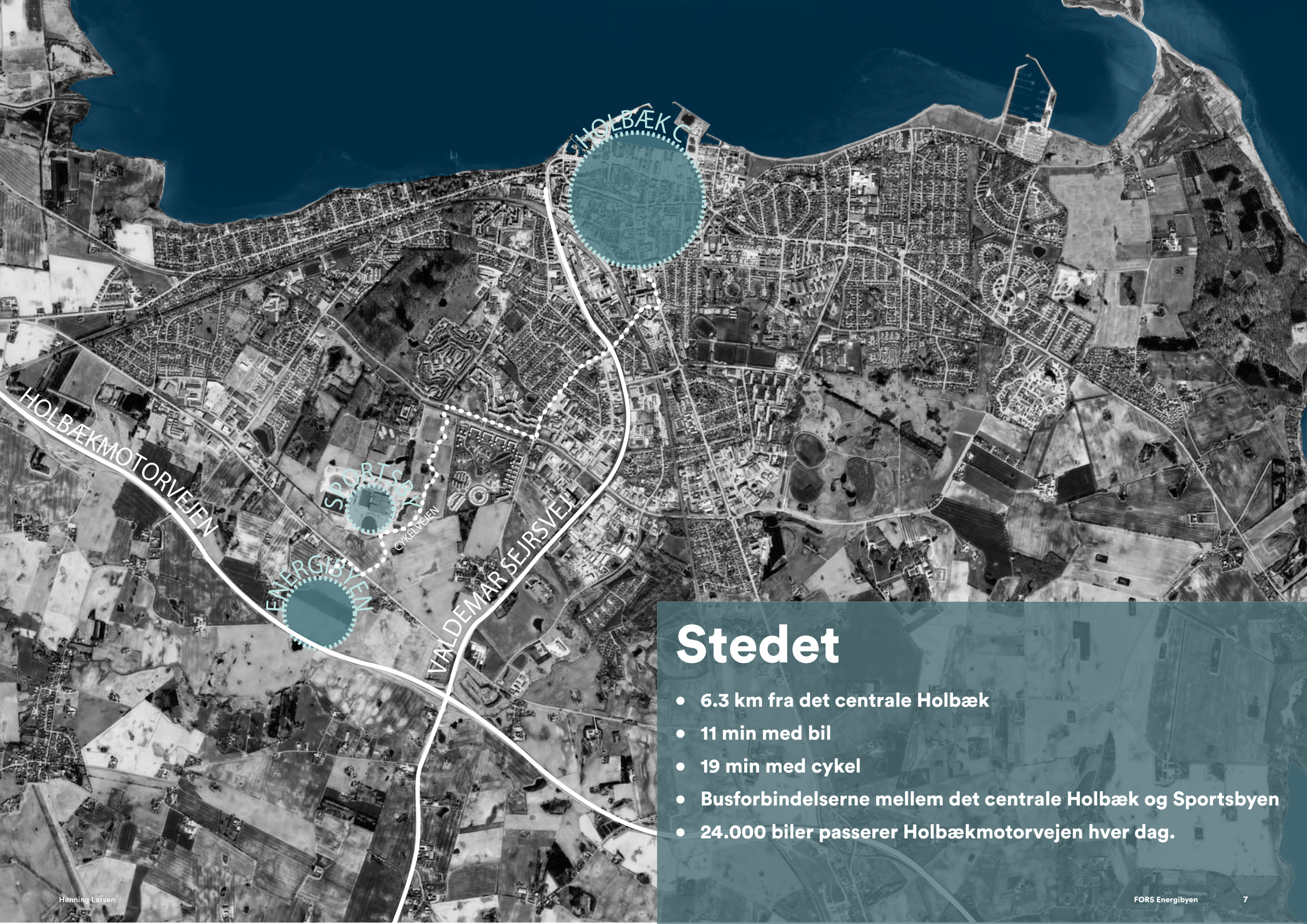
Skabe synergier, sammenhæng og et fælles udgangspunkt for de forskellige delprojekter.

Genbrugsplads

Skabe rammerne for Holbæks største genbrugsplads med stort fokus på direkte genbrug, som kan besøges af cirka 300.000 kunder årligt

Vandværk

Skabe en fleksibel ramme for en ny vandværksbygning, der muliggør vandproduktion i lukkede processer.

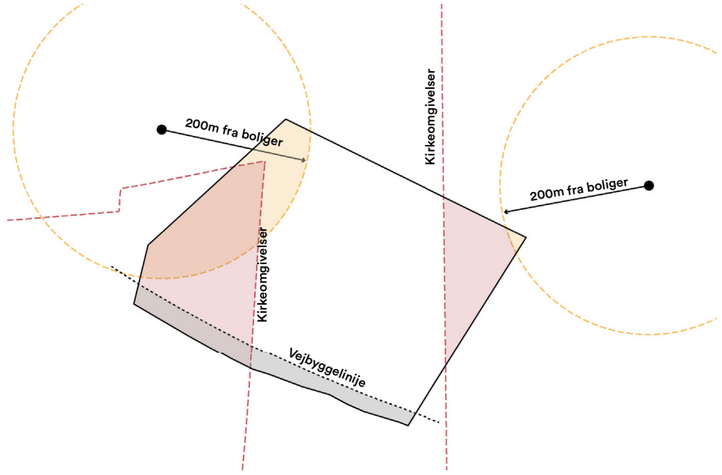


Stedet

- 6.3 km fra det centrale Holbæk
- 11 min med bil
- 19 min med cykel
- Busforbindelserne mellem det centrale Holbæk og Sportsbyen
- 24.000 biler passerer Holbækmotorvejen hver dag.

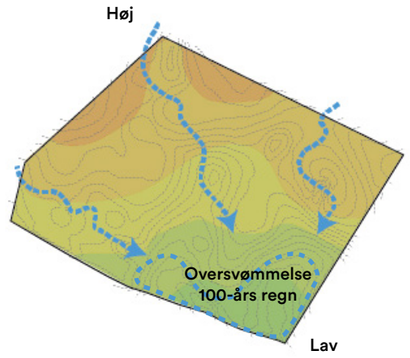
Henning Larsen

Analyse af stedet



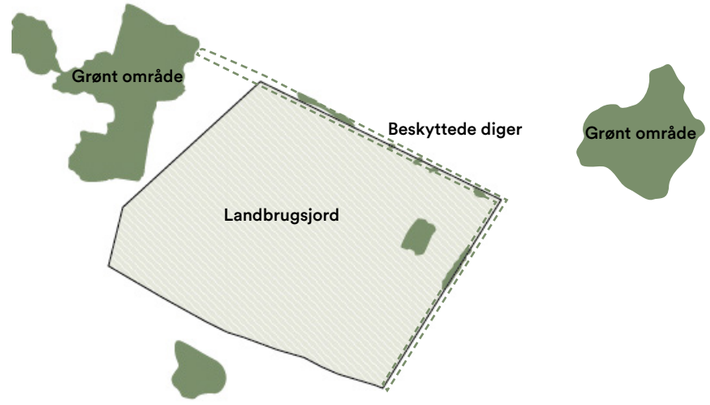
Byggelinjer

Udvikling på stedet må ske med hensyntagen til kirkeomgivelser, afstand mellem boliger og virksomheder i miljøklasse 3-4 samt vejbyggelinje (Holbækmotorvejen).



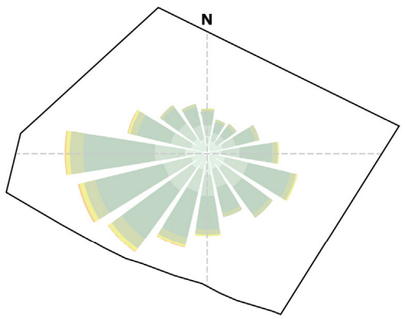
Topografi

Stedet har et naturligt bølgende terræn med ca. 7 meters forskel mellem det højeste og laveste punkt. Der findes en eksisterende lavning i det sydøstlige hjørne af arealet. Lavningen er udpeget på kommunens kort som et område, der kan oversvømmes ved 100-års regn.



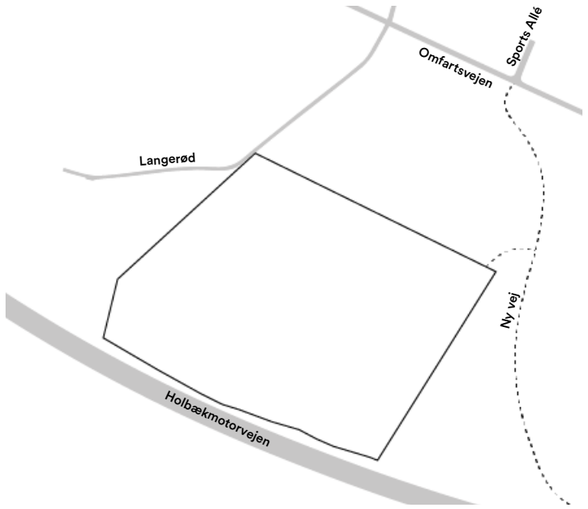
Grønne element

Der findes en eksisterende lavning bevokset med større træer i den nordøstlige halvdel af matriklen samt nogle større træer langs den nordlige og østlige matrikelgrænse. Der er også to grønne områder uden for projektområdet, som har potentiale til at blive en del af en større grøn korridor.



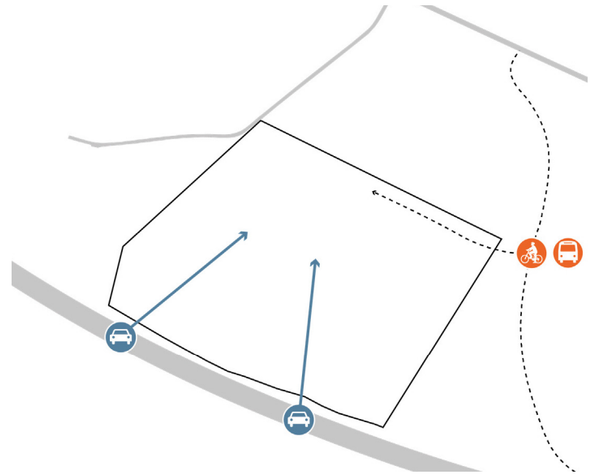
Vind

Den dominerende vindretning i området kommer fra vest og sydvest. Vindretningen skal overvejes ved placering af funktioner i forhold til genbrugspladsen og placering af energioptagere i varmeværket.



Veje og adgang

Adgang til området sker via en ny vej, der tilslutter sig Omfartsvejen i et kryds sammen med adgangsvejen til Sportsbyen. Den nye vej skal også bruges som adgangsvej til Holbæk Kommunes materialegård.



Mange besøgende og høj synlighed

Området passeres dagligt af cirka 24.000 biler på Holbækmotorvejen, og det forventes, at den nye genbrugsplads skal besøges af cirka 300.000 kunder årligt. Der er derfor et stort potentiale for at bruge projektet til at kommunikere Fors' bæredygtige vision og arbejde.

0
25
50
100
200

Vision: Energibyen

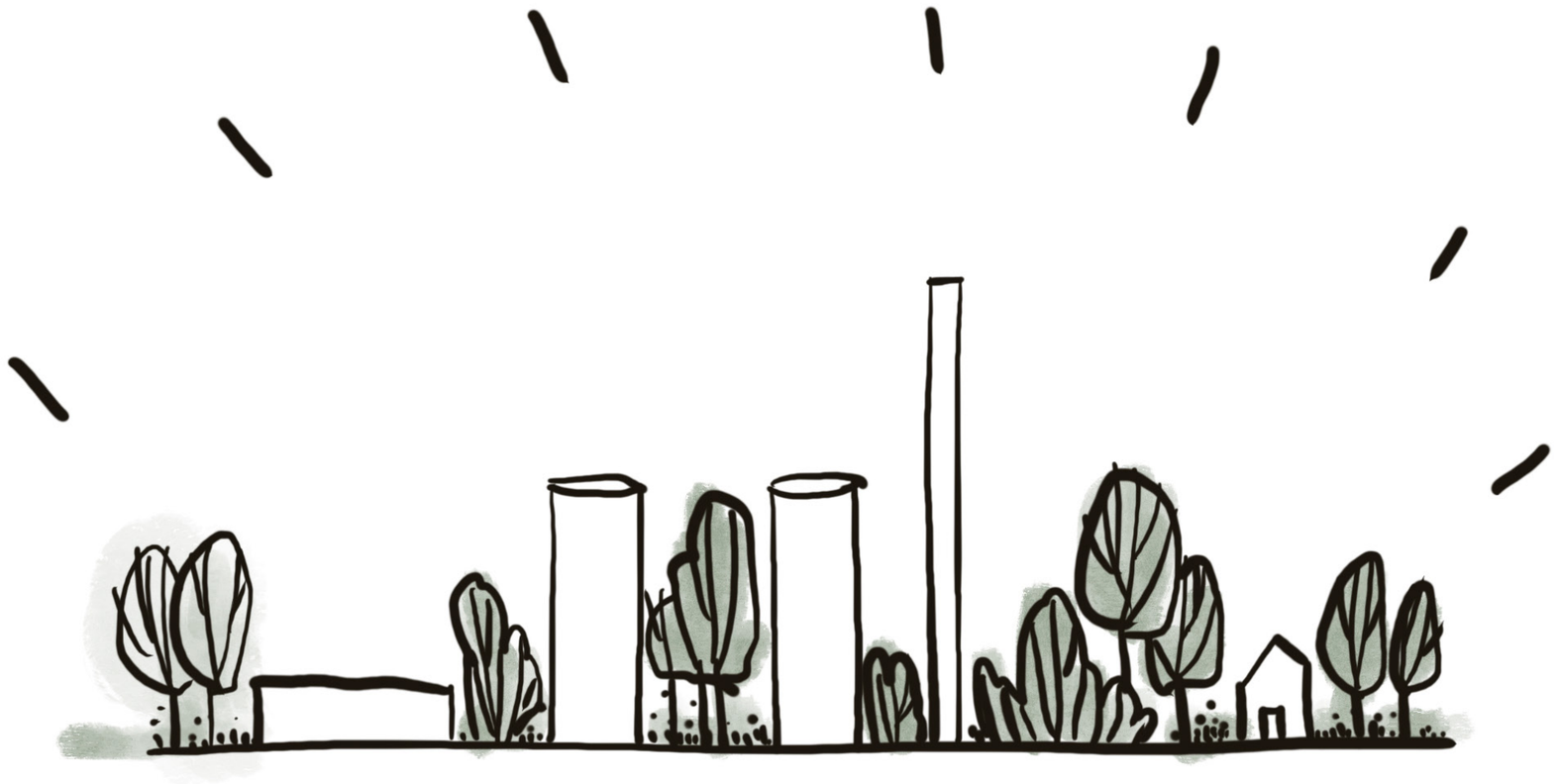
Visionen for Energibyen er at bringe os tættere på naturen. For i naturen findes ikke spild – her er alt en ressource, der indgår i en cirkulær sammenhæng. Ressourcer er alt det vi lever af, og alt det vi lever for. Det er alt det, vi gerne vil bevare og sikre for eftertiden. Det er alt det, vi skal passe på. Vores natur, vores vand, vores luft, vores materialer, vores klima.

I Energibyen kan du opleve det hele - og bidrage til at minimere vores ressourceforbrug. Ved direkte genbrug og genanvendelse af materialer, eller ved at komme tæt på fjernvarmen og vandet i din vandhane, får du et indblik i ressourcernes betydning for din hverdag. Fors har ekspertise indenfor regn-og spildevandshåndtering. Energibyen vil derfor rumme mulighed for at afprøve forskellige løsninger for vandhåndtering ved at genbruge, rense og forsinke overfladevand.

Ved at bringe de fire forsyningsarter sammen opstår en unik mulighed for at opleve, hvordan de forskellige ressourcer er fundamentet for vores samfund. Med designets cirkulære anslag skabes en sammenhæng på tværs af forsyningsarter, drevet frem af et altomfavnende landskabsgreb, der samler anlæggets fire byggerier.

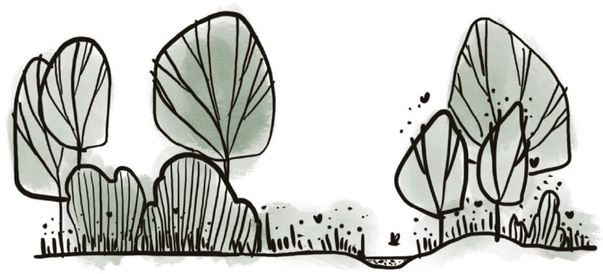
For Energibyen er også en naturby. En overraskende sammensætning af biodiversitet og grønne rum, der danner et samlet tæppe for anlægget. Fra engen til haven i centrum af cirkelslaget, til de små lavninger og skove, der binder området sammen.

Designet af Energibyen er baseret på visionen om at skabe et cirkulært vartegn for mennesker og natur.

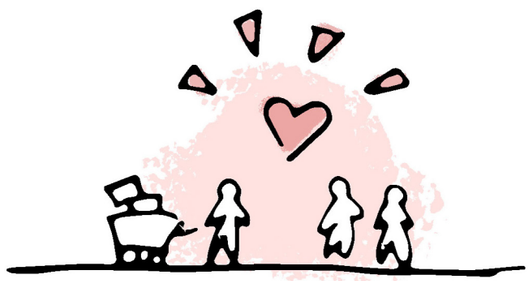


Centrale elementer i visionen

+



+



Cirkularitet

Sikre sammenhænge på tværs af forsyningsarter i et samlet greb.
Ny fortælling om vores natur som ressourcer, der skal værnes om.

Natur

Gå fra monofunktionelt landbrugsland til et område, hvor biodiversiteten øges med 30%.
En serie af grønne rum, der forbinder de 'hårde' tekniske anlæg
Et vartegn, der kan ses på afstand, og som markerer Fors' vision om *Vores natur-Vores ansvar*

Mennesker

En naturrig og dannende oplevelse, der er dejlig at arbejde i og spændende at besøge.
Ny opfattelse af naturen, som en del af det kredsløb, vi selv indgår i.
Lære og handle på behovet for at nedbringe materiale- og ressourcespild gennem bl.a. direkte genbrug.

Designdrivers

Cirkularitet

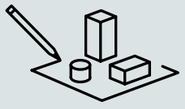
Energibyen skal samle flere af Fors’ fremtidige anlæg. Området vil være Fors’ ansigt udadtil og repræsentere det bæredygtige arbejde, som forsyningsselskabet udfører. Projektet har et unikt potentiale for at give et fysisk udtryk for Fors’ strategi og ambitioner.

Synliggøre Fors’ bæredygtighedsarbejde

Anlægget skal signalere Fors’ bæredygtige ambitioner, og en del af anlægget må gerne være synligt fra motorvejen for at bidrage til forsyningsselskabets identitet og kommunikation om det arbejde, som Fors udfører.

Organiske bygningsformer, der skaber en unik identitet

Bygningerne og landskabet i planen må gerne have en organisk form. Formen skal spille sammen med naturen og Fors’ identitet.



Synliggøre anlægget med respekt for omgivelserne

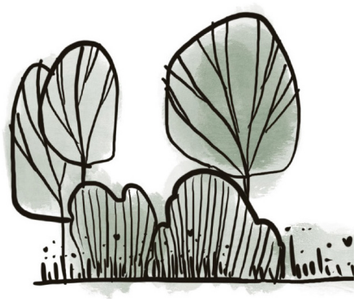
Anlægget skal bidrage til silhuetten af landskabet, som opleves fra motorvejen og omkringliggende områder. Det er vigtigt, at ændringer harmonerer med eksisterende elementer, såsom kirketårnet.

Gør ansvarligt forbrug af ressourcer til en del af identiteten

Synliggøre cirkulær brug af ressourcer i Energibyen, eksempelvis genbrug af materialer, vand og varme. Genbrug kan blive et centralt identitetsskabende element i arkitekturen og landskabet.

Natur

Natur er en central del af Fors' vision. Det er derfor vigtigt, at projektet integreres i naturen og skaber et samspil mellem de tekniske anlæg og landskabet.



Anlæg der integreres i landskabet

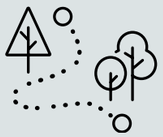
Anlæggene i Energibyen skal opfattes som en samlet helhed med naturen og skabe et nyt spændende landskabsbillede, der skal signalere grøn omstilling. Der skal både være plads til effektiv forsyning og natur i samme plan.

Øge biodiversitet

Stedet i dag er meget fattigt, når det kommer til biodiversitet. Ambitionen er at introducere biotoper og habitater i planområdet, der kan føre til øget biodiversitet.

Håndtering og genbrug af vand

Regnvand betragtes som en del af landskabsdesignet. Der skabes plads til regnvand flere steder som integreres i området. Overfladevand og procesvand fra vandværk og varmeværk opsamles med henblik på genbrug i Energibyen og hos vandforbrugende virksomheder.



Skabe grønne korridorer

Der findes spredte grønne områder i og omkring den fremtidige Energiby. Planen skal pege på potentialer for grønne korridorer indenfor og udenfor sitet, der kan gavne biologisk mangfoldighed.

Mennesker

Ambitionen i planen er at skabe en arbejdsplads, hvor nærhed til naturen er en del af medarbejdernes hverdag, samt at gøre de tekniske anlæg mere tilgængelige og attraktive for Fors' kunder og besøgende. Byrum i planen skal afspejle Fors' identitet og invitere til læring om forskellige aspekter af bæredygtig brug af ressourcer.

Tage sig af Fors' medarbejdere

Energibyen skal være en attraktiv arbejdsplads. Fors' medarbejdere skal have mulighed for at tage en pause i grønne byrum og føle fællesskab med deres kollegaer. Der skal findes inspirerende elementer i planen, der taler om det store formål med Fors' arbejde - bæredygtig forsyning og grøn omstilling.

Byd velkommen til kunderne

Flows i Energibyen skal optimeres med henblik på kundernes behov. Som kunde eller besøgende i Energibyen skal man ankomme til et grønt rum, der forener de forskellige forsyningsarter og inviterer til læring om bæredygtig brug af ressourcer. Der skal være funktioner, der inviterer til ophold og leg.

Mikroklima

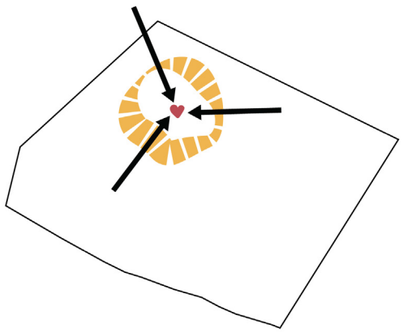
Planen skal optimeres med hensyn til vind, sol og skygge for at skabe en god arbejdsplads og uderum, der inviterer til ophold. Vind er en særlig vigtig parameter i arbejdet med genbrugspladsens udformning.

Stimulerende byrum

Byrummene i planen skal udformes på en måde, der bringer naturen nærmere menneskerne, inviterer til leg, læring og fremviser Fors' arbejde på en pædagogisk og letforståelig måde

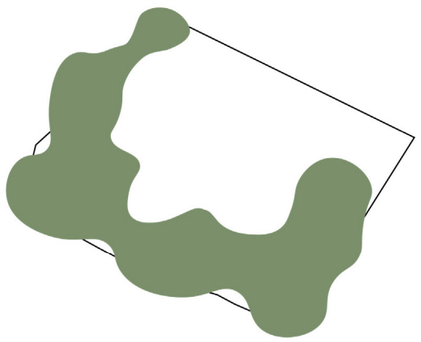
HELHEDSPLAN

Plankoncept



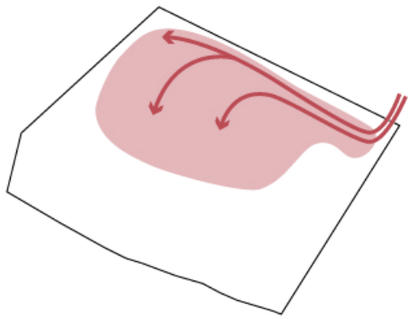
Skab et samlende hjerte

Samle anlæg omkring en en fælles have der koncentrerer liv i området og bliver til et byrum der repræsenterer Fors' ambitioner med projektet og inviterer både medarbejdere og besøgende til ophold.



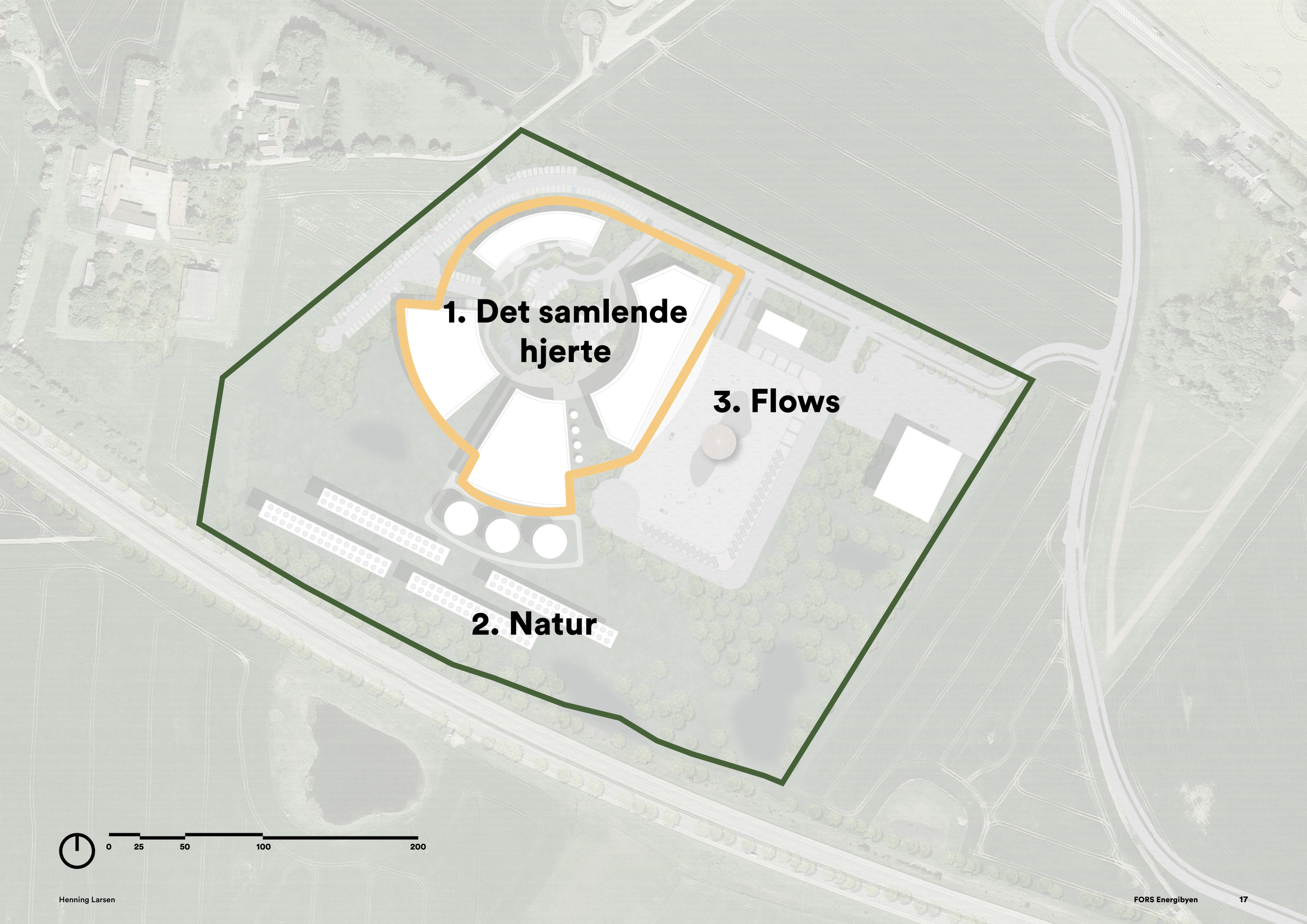
Integrer anlægget i naturen

Ved at koncentrere bygninger og anlæg skabes plads til et sammenhængende landskab, der omgiver Energibyen.



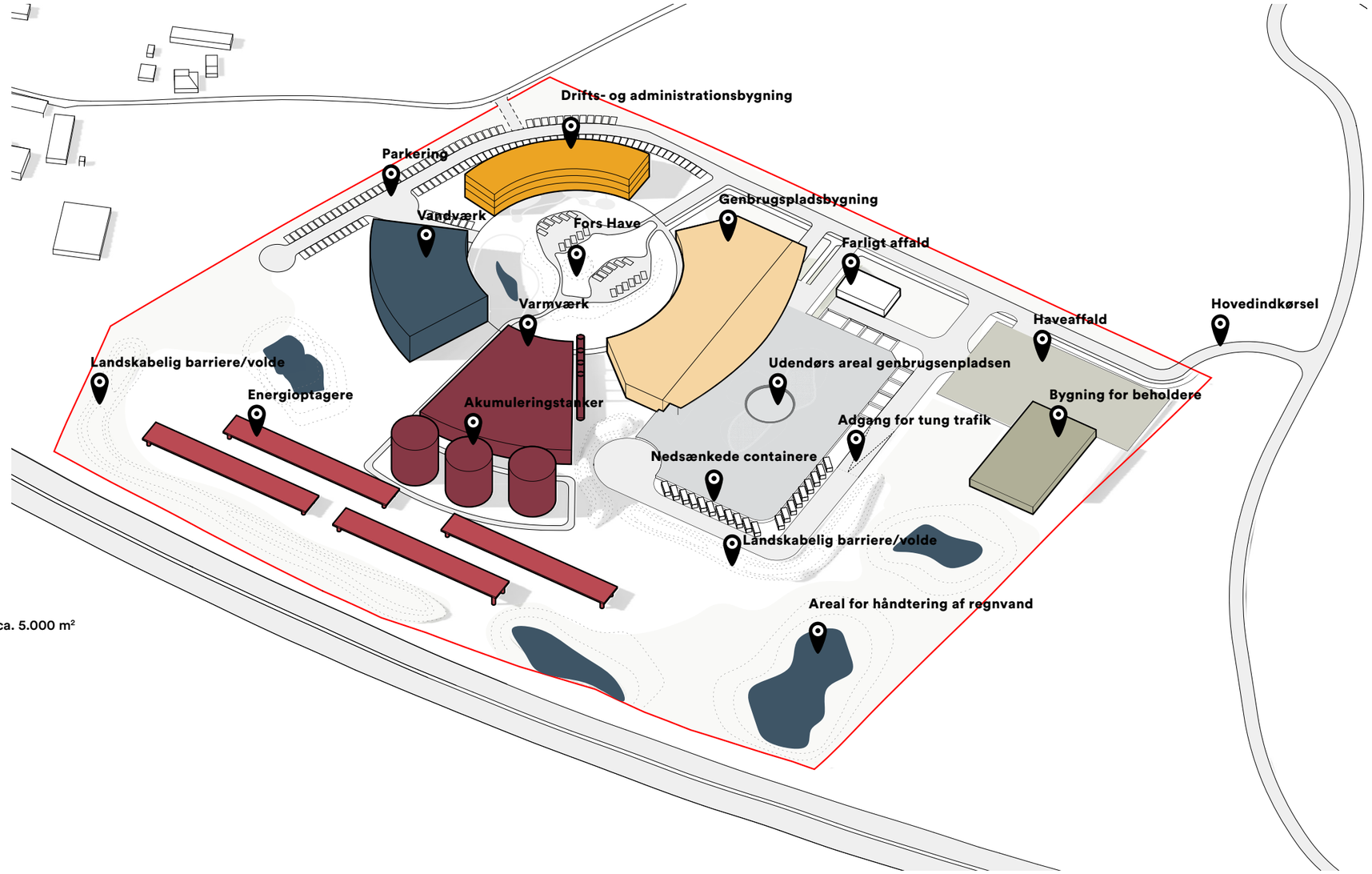
Optimer trafik og flows i relation til kunder, medarbejdere og besøgende

Flows ind og ud af Energibyen optimeres for god kundeoplevelse og for at sikre robust funktion af de tekniske anlæg.


1. Det samlende hjerte
3. Flows
2. Natur
0
25
50
100
200

Program

Alle anlæg og drifts- og administrationsbygningen samles omkring en fælles have; Fors Haven. Genbrugspladsen placeres nærmest indkørslen mod øst for at optimere kundeflowet og bekvemmelighed i forhold til den dominerende vindretning fra vest. På denne måde undgår vandværket, administrationsbygningen og varmeværket eventuelt støv, der kommer med vinden fra genbrugspladsen, samtidig med at åbne arealer på genbrugspladsen beskyttes af bygningsmassen mod vest. Energioptagere placeret syd for varmeværket integreres så godt som muligt i landskabet og placeres med afstand til andre bygninger og høj vegetation for at sikre optimal funktion. Der reserveres et areal i sydøst til opsamling af regnvand.



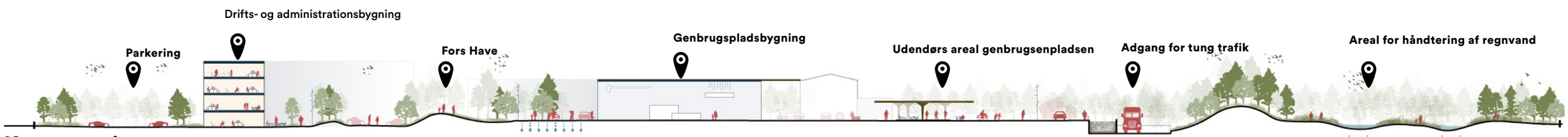
Bygninger og anlæg. Alle m² er bruttoarealer

- Drifts- og administrationsbygning ca. 4.500 m² (i 3 etager)
  Med mulighed for udvidelse med 1500 m² (4 etager)
- Indendørs funktioner til genbrugsplads: sluse, lager, butik, mandskabsbygning ca. 5.000 m²
  Separat bygning til farligt affald ca. 400 m²
- Genbrugsplads - bygning til beholdere ca. 2.000 m²
- Varmeværk - hovedbygning ca. 4.000 m²
- Varmeværk - varmeakkumuleringstanke ca. 1.500 m²
- Varmeværk - energioptagere ca. 4.500 m²
- Vandværk på ca. 2.800 m² med mulighed for udvidelse på ca. 1.500 m²

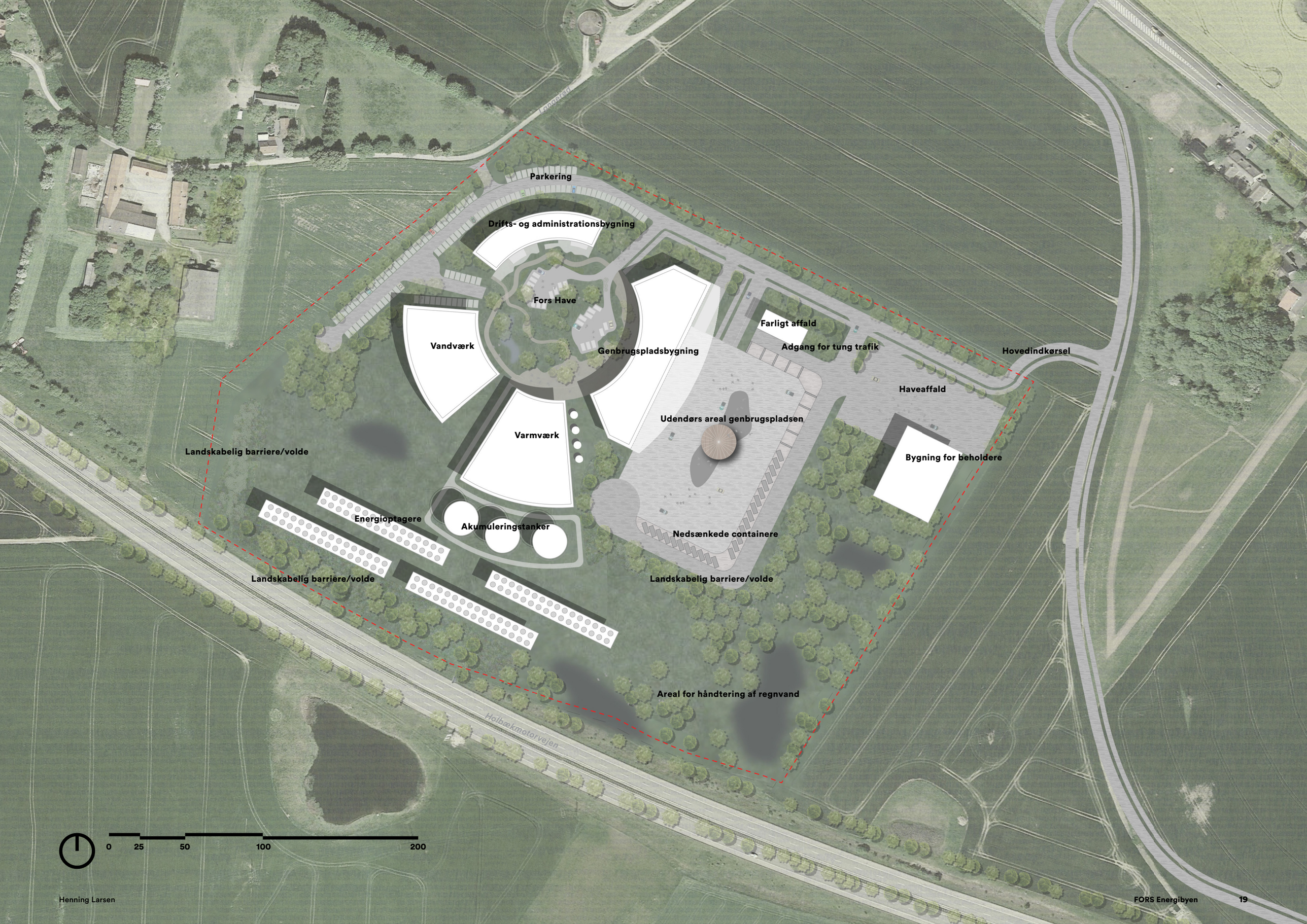
Totalt bruttoetageareal i bygningerne ca. 24.700 m²
Mulighed for udvidelse på 3.000 m² bruttoetageareal

Genbrugsplads udendørs

- Genbrugsplads - areal for kunder og tung trafik på ca. 20.000 m²
- Genbrugsplads - areal til haveaffald på ca. 5.000 m²



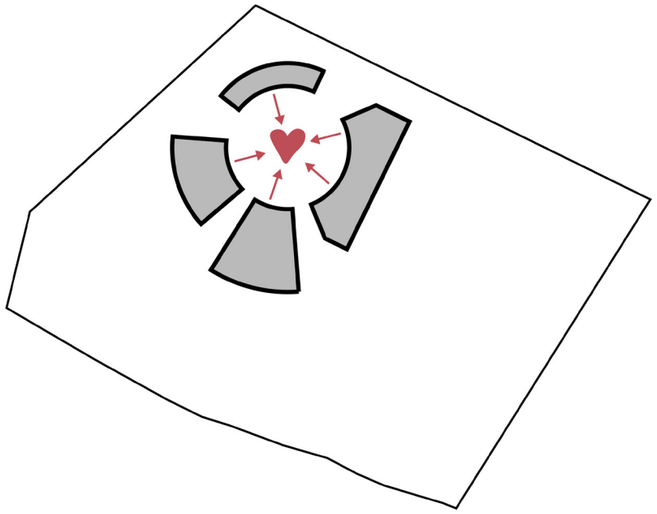
Koncept snit


Langeland
Parkering
Drifts- og administrationsbygning
Fors Have
Vandværk
Genbrugspladsbygning
Farligt affald
Adgang for tung trafik
Hovedindkørsel
Haveaffald
Udendørs areal genbrugspladsen
Varmværk
Bygning for beholdere
Landskabelig barriere/volde
Energioptagere
Akumuleringstanker
Nedsænkede containere
Landskabelig barriere/volde
Landskabelig barriere/volde
Areal for håndtering af regnvand
Holbækmotorvejen
0
25
50
100
200

1. Et samlende hjerte

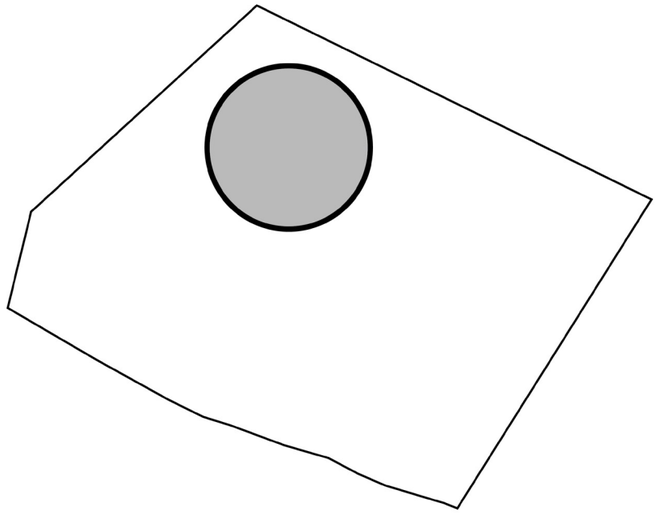
De tre forsyningsanlæg og drifts- og administrationsbygningen former et samlende hjerte omkring en rundformet Fors Have. Det bliver et samlingspunkt for aktiviteter i Energibyen for både Fors' medarbejdere og besøgende, der kommer til området. Pladsen skal give et overblik over Fors' bæredygtige arbejde og repræsentere forsyningselskabets vision og ambitioner.

Det samlende hjerte skal være et sted, der understøtter fællesskab blandt Fors' medarbejdere og skaber rammer for synergier på tværs af de forskellige forsyningsarter. Det skal også invitere Fors' kunder til at lære mere om bæredygtig forsyning eller til bare at tage en kop kaffe i haven og handle i genbrugsbutikken.



Koncentrer bygninger

Gennem at koncentrere bygningerne omkring Fors Haven skaber vi gode forudsætninger for samarbejde på tværs af forsyningsområder og samling af daglig aktivitet på stedet. Koncentrationen af bygninger og fokus på et samlende byrum betyder, at Fors kan prioritere sine ressourcer både i anlægs- og driftsfaserne for at udvikle dette område på bedst mulig vis. Det giver også mulighed for at frigøre en del af området til naturen, håndtering af regnvand og genetablering af biodiversitet.
De koncentrerede bygningsvolumener er formet med henblik på muligheden for udvidelse over tid, det vil sige, at der findes områder, der muliggør, at enkelte anlæg kan vokse, hvis behovet opstår.



Fors Have

Fors Have skal være et centralt grønt samlingsrum i Energibyen. Haven skal muliggøre forskellige aktiviteter, såsom ophold for Fors' medarbejdere, besøgende til eventuelle genbrugsbutikker, workshopfaciliteter samt leg og læring for skoleklasser og andre interesserede. Haven skal give overblik over de forskellige anlæg samt udsigt ud mod det åbne landskab. Der skal være plads til lokal håndtering af regnvand som et element i landskabet i haven. Haven skal også kombineres med andre praktiske funktioner, såsom en del af parkeringspladserne og udendørs områder til eventuel forsalg af genbrugsvarer.

Bygningernes omfang, placering og højder

Bygningernes volumener mod Fors Have har en cirkulær form. De indrammer haven og bliver et identitetsskabende element i planen. Varmeakkumuleringstanke ligger syd for hovedbygningen for varmeværket . Med sin store højde udgør de et vartegn, der skal markere Energibygningen for de forbipasserende på Holbækmotorvejen. Volumerne mod ydersiden af det cirkulære rum er mere fleksible og må udformes på en anden måde, hvis det bedre passer til funktionen.

Bygningernes volumener varierer i højde i de planlagte funktioner:

- Vandværket er 18 m højt. Der er mulighed for at placere drikkevandstankene udendørs, tankene er ca. 15m høje.
- Hovedbygningen for varmeværket er 10 m høj.
- Varmeakkumuleringstankene og skorstenerne er ca. 25-30 meter høje.
- Energioptagere er ca. 5 meter høje.
- Hovedbygningen til genbrugspladsen er 10 meter høj.
- Der er mulighed for at bygge andre mindre bygninger på genbrugspladsen (eksempelvis til farligt affald og til opbevaring af beholdere) i en højde på op til 7 meter.

Arkitektur og materialer

Arkitektonisk hovedgreb

Cirkulær bygningsform

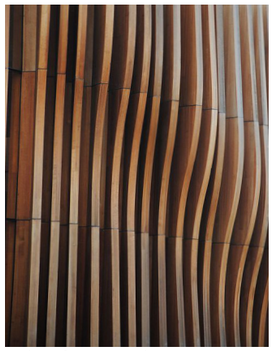
Omgiver et centralt rum

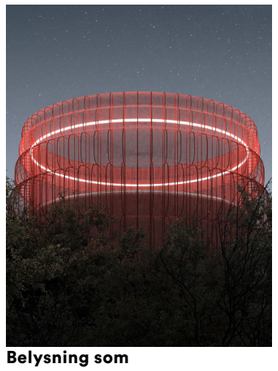
Enkle og logiske konstruktioner

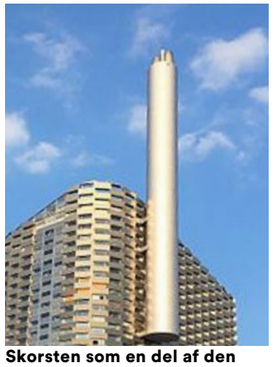
Ikoniske bygninger med tydelig identitet

Landmærke-elementer

Lette konstruktioner der 'klæder' akkumuleringstankerne ind




Belysning som identitetsskabende element

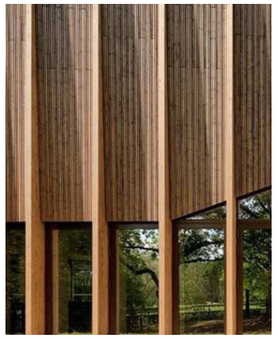

Skorsten som en del af den nye silhuet

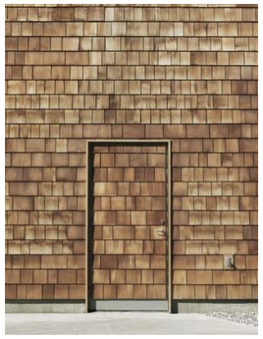
Begrønnede facader og tage, der muliggør habitater for dyr

Lette overdækningstrukturer

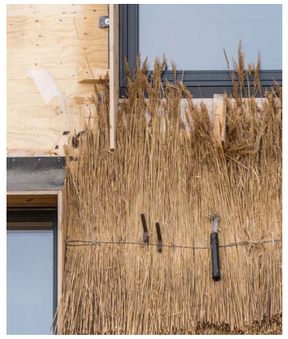
Materialepalette

Træ og andre materialer med lavt CO2-aftryk

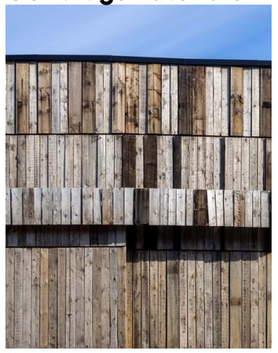

Træfacade med begrænset mængde glas


Træ shingles

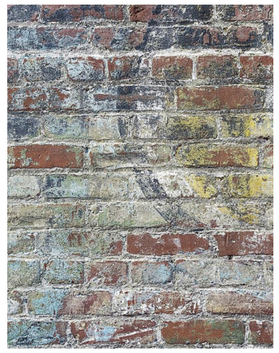
Stampet jordfacade

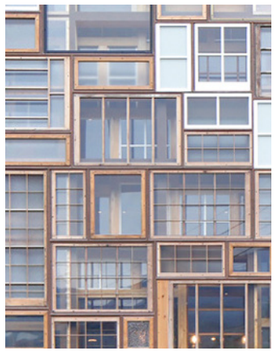

Stråtækte facader

Genbrugsmaterialer


Genbrugt træ

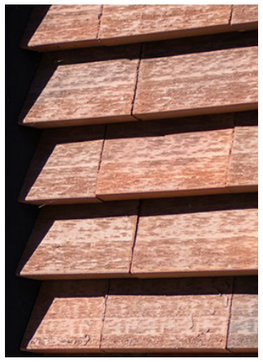
Genbrug af pladematerialer

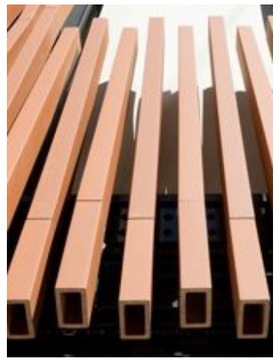

Genbrugsmursten


Genbrugte elementer som en del af facaden

Robuste højkvalitets materialer, der holder over tid og som let kan blive genbrugt

Tegl med porøs mørtel


Skærmtegl



Keramiske materialer der er attraktive for genbrug

Fors Have

Program

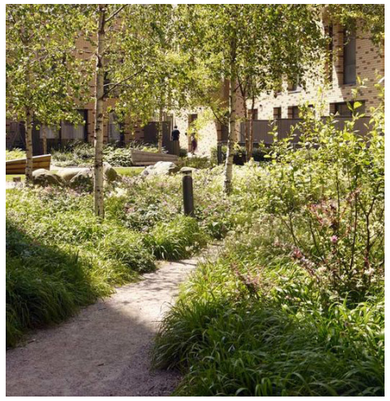
Fors Have skal fungere som en udvidelse af arbejdspladsen for Fors' medarbejdere, et ankomstrum for kunder, der skal hente/købe genbrugsmaterialer, og en oplevelse for dem, der kommer for at lære om bæredygtighed og forsyning

Forlængelse af drifts- og administrationsbygningen udendørs

Der er mulighed for at bruge kantzonen ved administrationsbygningen til at skabe attraktive udendørs faciliteter, hvor Fors' medarbejdere kan spise frokost og tage en pause.

Parkering integreres i det grønne

Parkeringsarealer integreres så vidt muligt ind i landskabet.

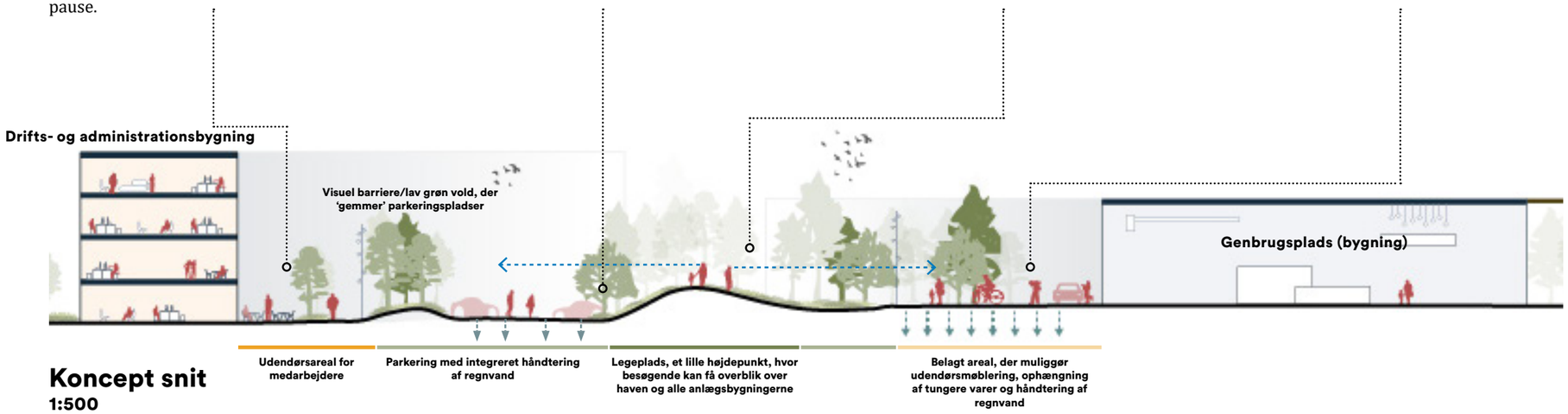


Vildt udtryk i haven

Landskabet får et udtryk af en 'vildere' have med lokale, varierende vækster.

Genbrugspladsen forlænges ind i haven

Mulighed for genbrugspladsen til at flytte en del af sine aktiviteter udendørs, eksempelvis forsalg, café mv.

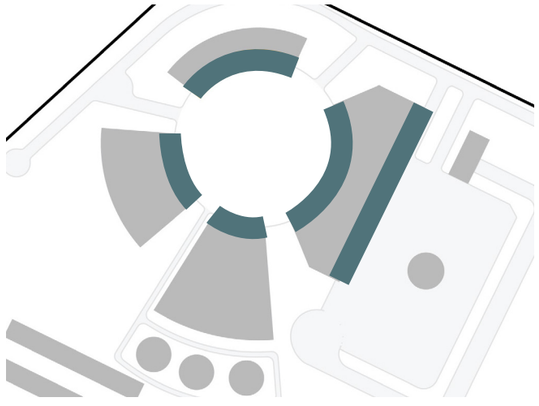


Koncept snit
1:500

Henning Larsen

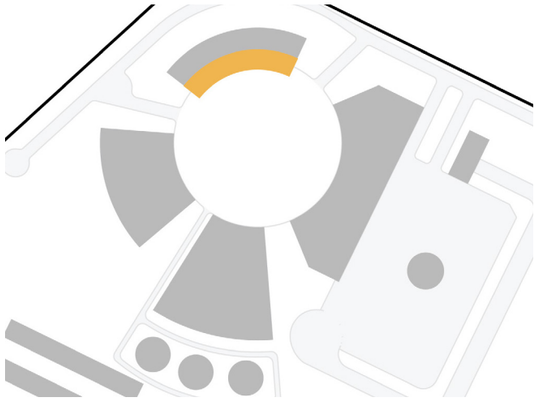
Fors Have

Kantzoner

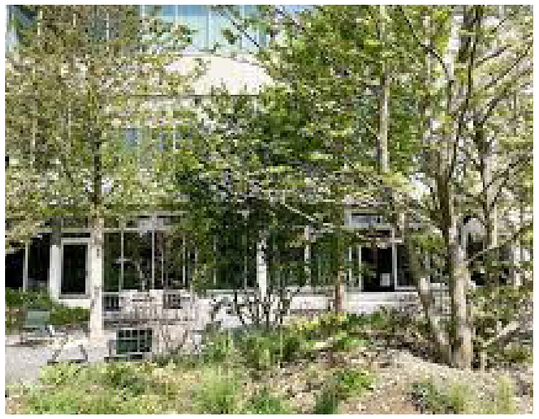


Identitetskabende kantzoner

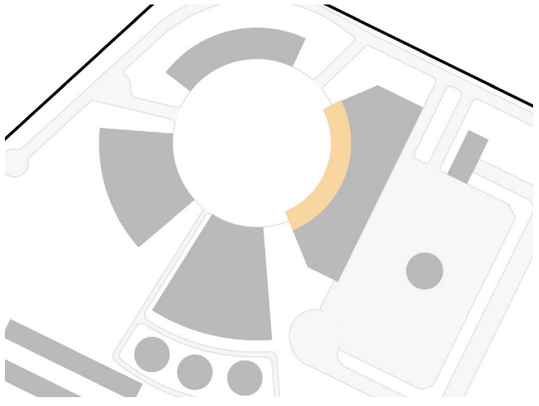
Bygningernes facader, der møder haven, skal muliggøre en god kontakt mellem bygningens inderside og yderside. Det betyder, at der skal være entréer, at dele af facaden skal bestå af glas, der muliggør indblik i aktiviteterne indendørs, eller at der skal være plads til at komme ud af bygningen og aktivt bruge kantzonen (café, udendørsspisning mv.).



Pause i haven

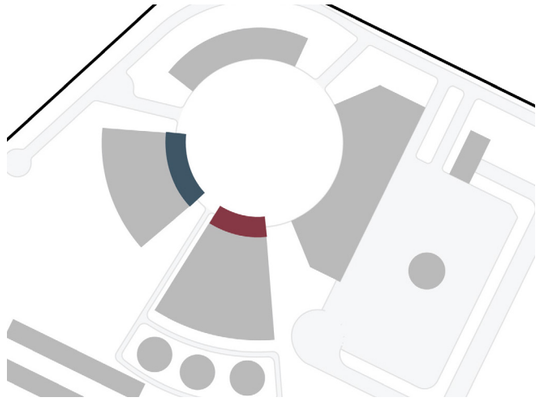


Kantzonen langs administrationsbygningen skal muliggøre ophold i haven for Fors' medarbejdere. Stueetagen i bygningen skal indrettes med ekstroverte funktioner såsom spisesal og lobby, der kan forlænges ud i haven. Kantzonen skal møbleres, så medarbejdere kan spise frokost, tage en pause i haven eller afholde et møde udendørs. Kantzonen skal omgives af vegetation for at skabe en mere privat oplevelse for Fors' medarbejdere.



Genbrugspladsen

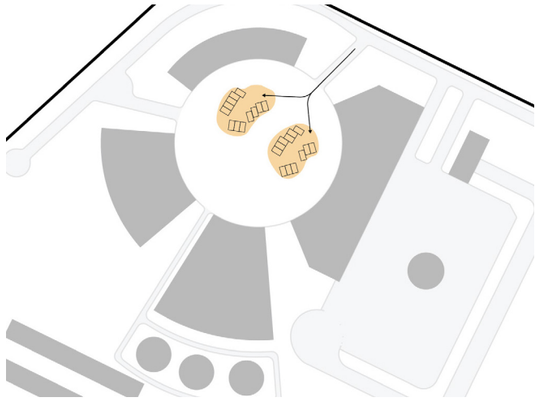
Kantzonen langs facaden af genbrugspladsens hovedbygning udformes som et hårdt belagt areal, der muliggør, at en del af aktiviteterne inde i bygningen kan flyttes ud i haven. Kantzonen skal være fleksibel og muliggøre udendørs udstillingsarealer, møblering til eventuel café, workshops mv. Der skal være mulighed for at køre frem til indgangen af en eventuel butik eller et gratis område, hvis kunderne skal hente større varer. Arealet skal dog udformes som et torv og ikke som en vej.



Indblik og læring

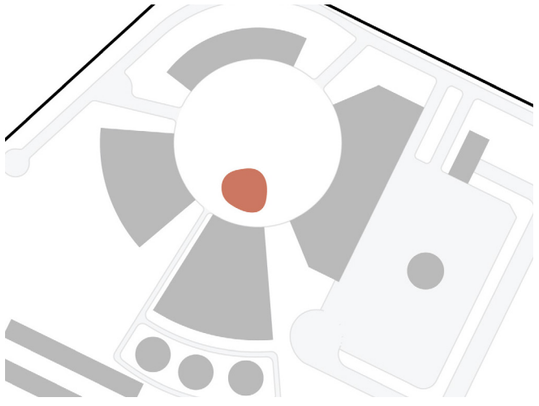
Kantzonerne langs varmeværkets og vandværkets facader skal invitere besøgende til at kigge ind og lære om forsyning. Der skal være mulighed for at komme tæt på facaden, og en del af facaden skal være transparent. Det kan også overvejes at åbne en del af bygningen for besøgende. Facadens design kan også inkludere information om processerne i bygningerne.

Funktioner og grønne karakterer

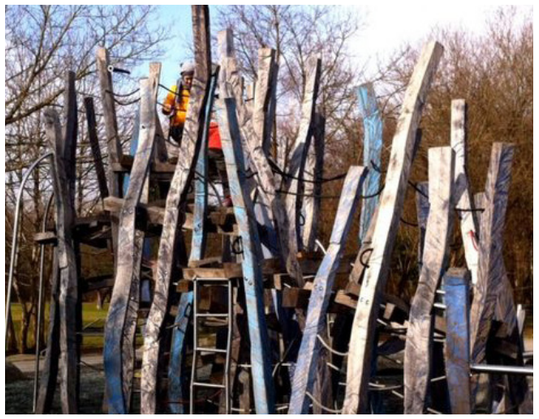


Parkering med grøn karakter

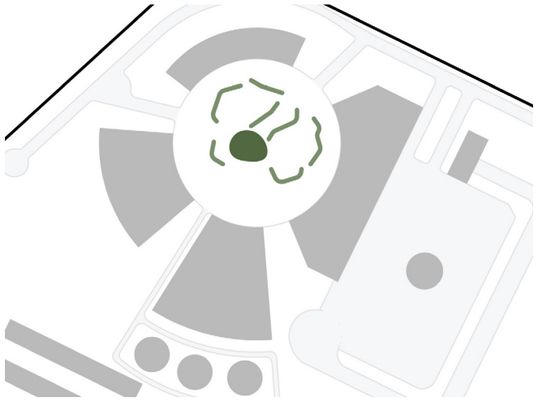
Parkeringsarealer, der integreres i haven, skal have en grøn karakter. De skal have en grøn kant, der afskærmer parkeringen fra andre dele af parken, og helst have en organisk form, der spiller sammen med havens landskabelige træk. Denne parkering er primært dedikeret til drop-off for administrationsbygningen og kunderne til en eventuel genbrugsbutik/gratis område.



Skrammelegeplads

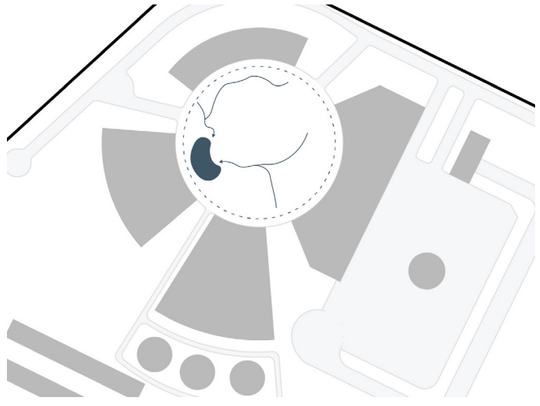


Et område, der inviterer til leg og kreativitet samt knytter an til genbrug og fornuftig anvendelse af ressourcer. Legepladsen kan bygges i samarbejde med skolebørn fra Holbæk og anvendes til både leg og læring.



Bakker og volde

Jordmasser fra byggeriet kan bruges til at skabe et bølgende landskab i haven. Der kan bygges mindre volde for at skærme parkeringsområdet og en større bakke, der kan integreres i legepladsen og fungere som et punkt, hvor man kan komme op og få overblik over haven og bygningerne omkring.



Regnhave

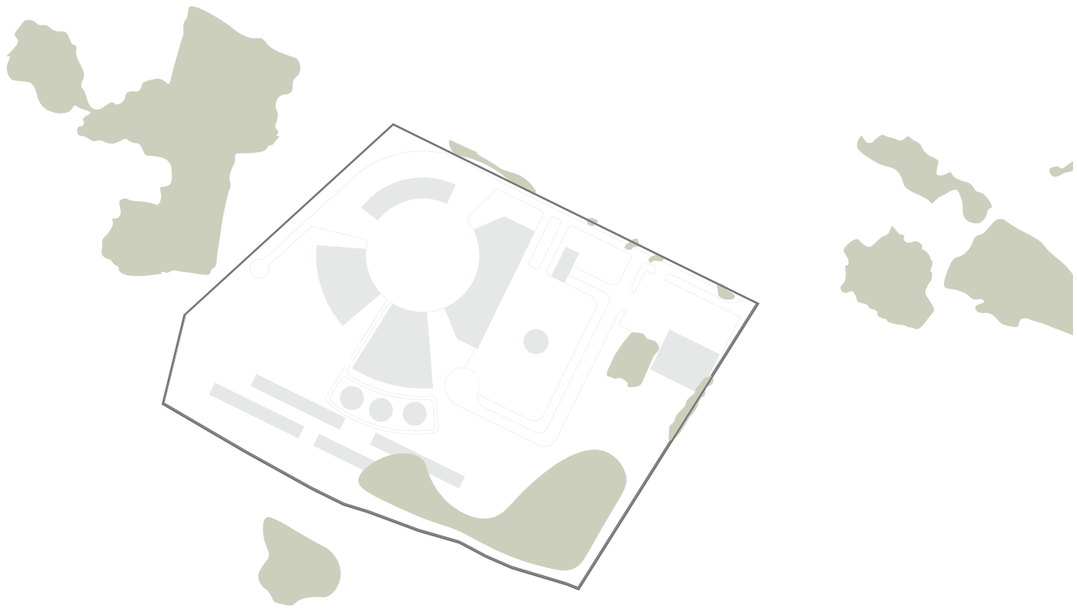
Arealet ved siden af vandværket kan anvendes til læring om bæredygtig vandhåndtering. Her kan regnvand og ikke-forurenet procesvand anvendes til leg, hvor forskellige løsninger til vandfiltrering og lignende kan demonstreres.

Designgreb

2. Natur

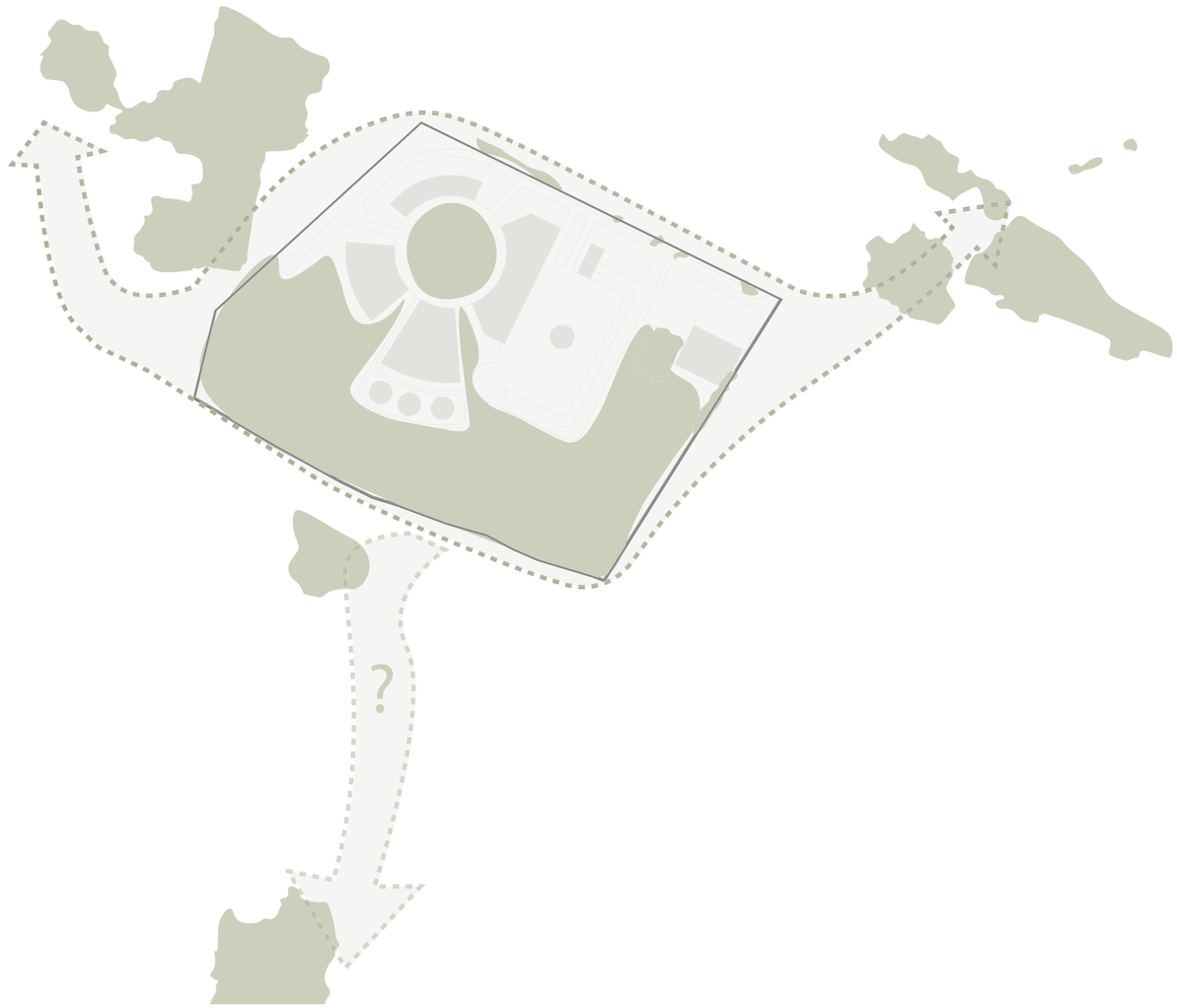
Anlægget i Energibyen skal integreres i naturen. Området skal opfattes som grønt både udefra og indefra. For forbipasserende på motorvejen skal Energibyen signalere en unik kombination af natur og forsyningsanlæg, hvor de store bygninger og elementer stikker op, markerer sig og bliver de nye bæredygtige vartegn i det grønne landskab.

Naturen i det klassiske danske landbrugslandskab er ofte meget fattig, når det kommer til biodiversitet. Energibyen skal blive et eksempel på, hvordan biodiversiteten kan øges i forbindelse med udviklingen af fremtidens forsyningsinfrastruktur.



I dag - spredte grønne elementer

Projektområdet er omgivet af flere mindre grønne elementer, der mangler forbindelse og sammenhæng. Der er potentiale for at skabe nye biotoper og øge biodiversiteten.



I morgen - sammenhængende landskabsstrategi

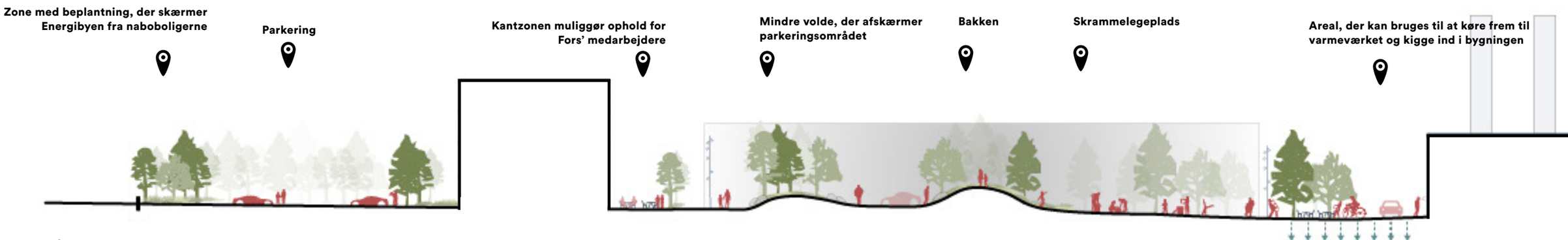
Der skal etableres et nyt landskabsbælte i Energibyen, der strækker sig fra vest til øst i området. Eksisterende grønne elementer skal bevares, og nye biotoper skal introduceres for at øge biodiversiteten. Der peges også på potentialer for at skabe sammenhæng og grønne korridorer uden for projektområdet både mod vest og øst. Der findes muligvis potentiale for at skabe en faunagennemgang gennem eksisterende drænsystem under motorvejen, - dette skal undersøges nærmere.

Natur - overblik

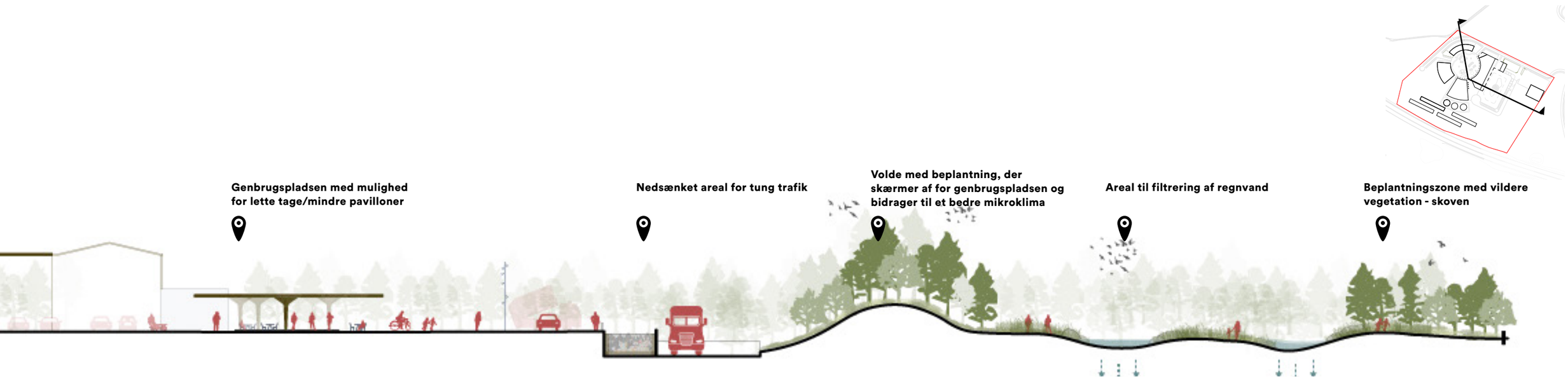
Snit gennem området

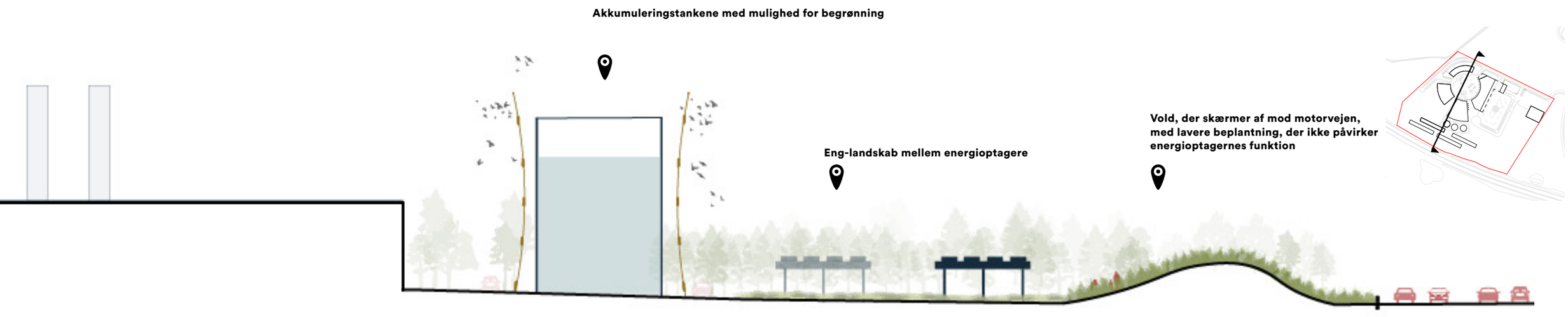
De to sektioner nedenfor viser de forskellige byrum og landskabstyper i Energibyen – fra mere 'kurateret natur' i Fors Haven til vildere natur syd for varmeværket (eng og lavere vegetation) og mere bevokset natur vest for genbrugspladsen.

Snit A-A
1:500



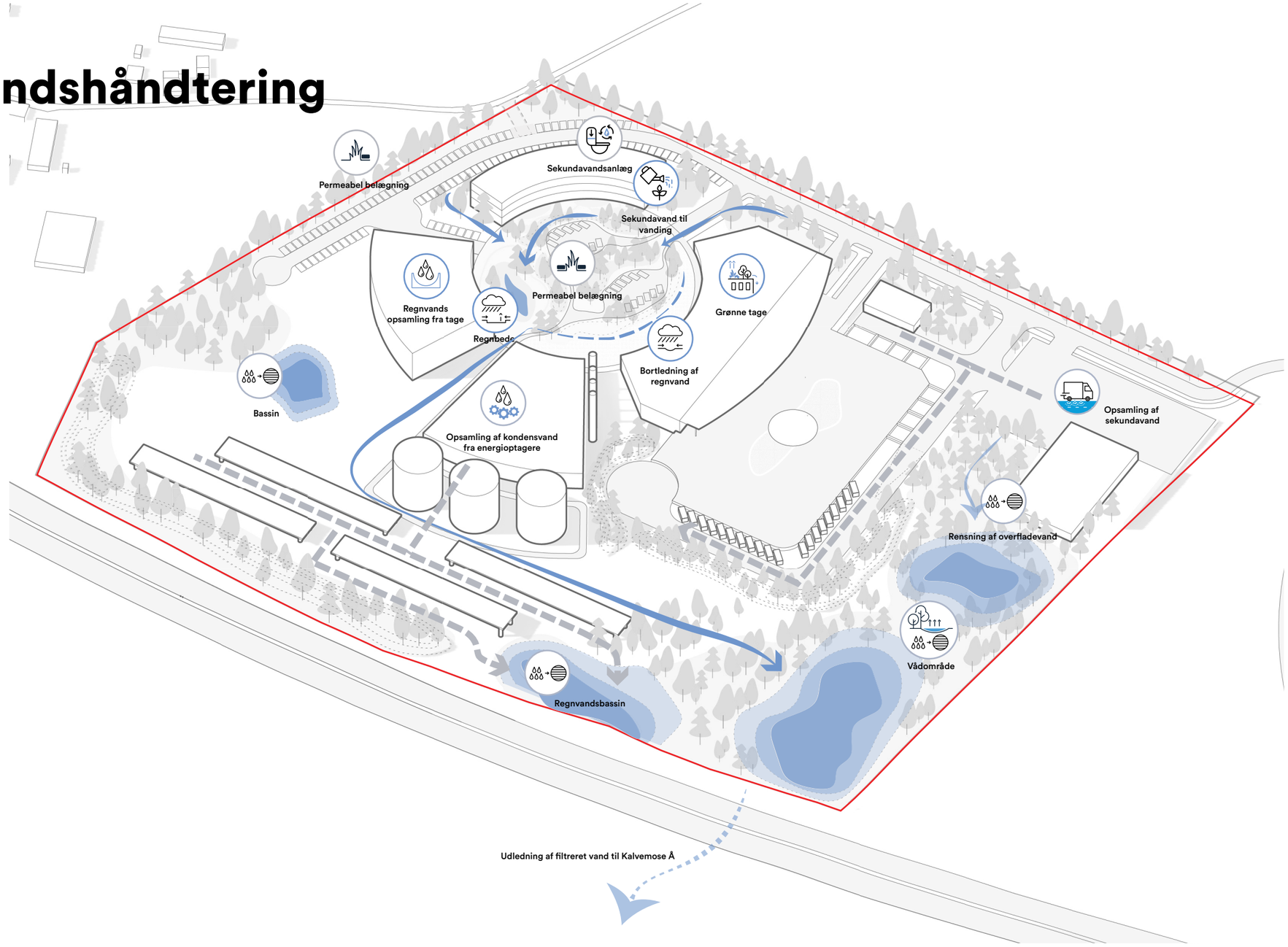
Snit B-B
1:500


Genbrugspladsen med mulighed for lette tage/mindre pavilloner
Nedsænket areal for tung trafik
Volde med beplantning, der skærmer af for genbrugspladsen og bidrager til et bedre mikroklima
Areal til filtrering af regnvand
Beplantningszone med vildere vegetation - skoven

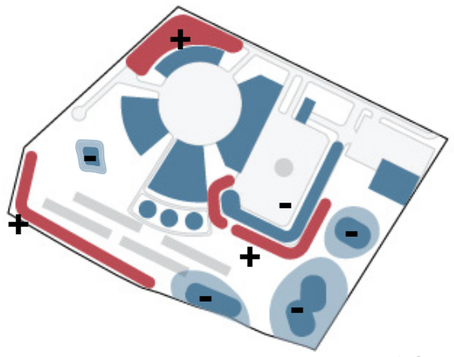

Akkumuleringstankene med mulighed for begrønning
Eng-landskab mellem energioptagere
Vold, der skærmer af mod motorvejen, med lavere beplantning, der ikke påvirker energioptagernes funktion

Strategi for regnvandshåndtering

Strategien for håndtering af regnvand i Energibyen baserer sig på princippet, at regnvand fra hårde overflader skal renses og forsinkes, inden det ledes ud via eksisterende dræn til Kalvemose Å eller opsamles og genanvendes. Hele området er vurderet til at være et område med særlige grundvandsinteresser (OSD), hvor nedsivning kan accepteres under særlige vilkår. Der vil ikke ske nedvisning fra området, da hele området er drænet og vandet ledes til Kalvemose Å.
Der er reserveret større arealer til opsamling og rensning af regnvand i sydøstlige dele af området, som naturligt udgør lavpunkter på stedet og som håndterer hverdagsregn. Det rekreative og grønne område har en afhjælpende funktion i forbindelse med ekstrem regn. Anlæg, der placeres i det lavtliggende område, klimasikres, så de er robuste overfor ekstremhændelser.
En del af regnvandet kan infiltreres lokalt gennem permeable belægninger og ledes til grøfter i tilknytning til parkeringsarealer, veje og andre hårde overflader inden det ledes til rense- og forsinkelsesbassiner. Vand på terrænet betragtes som en del af landskabsdesignet og skal integreres både i Fors Haven og i det store landskabelige træk i den sydlige dele af området.
Det planlægges desuden at udnytte en del af regnvandet samt procesvand, i form af skyllevand fra vandværket og kondensvand fra varmeværket, til f.eks. fjernvarmeproduktion, toiletskyl eller opsamling til genbrug hos vandforbrugende virksomheder.



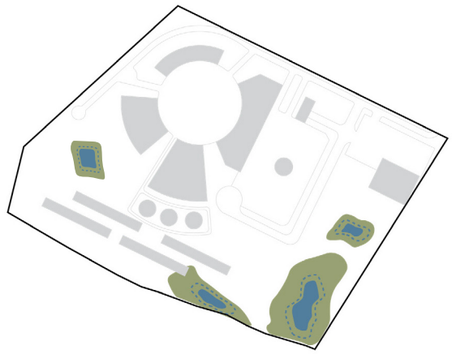
Jordbalance



- Udgravet jord
+ Tilføjet jord

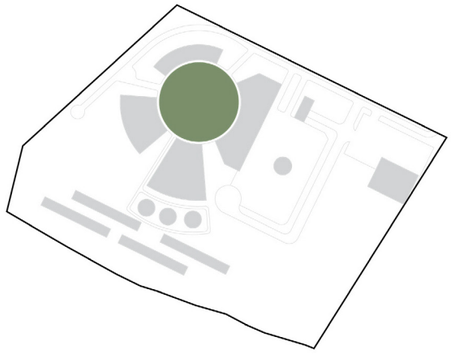
Anlæg af Energibyen vil kræve udgravning til bygninger, ledninger, tekniske anlæg, genbrugspladsen og eventuelle regnvandsløsninger. Ambitionen i projektet er, at al jord skal håndteres inden for projektområdet

Landskabstyper

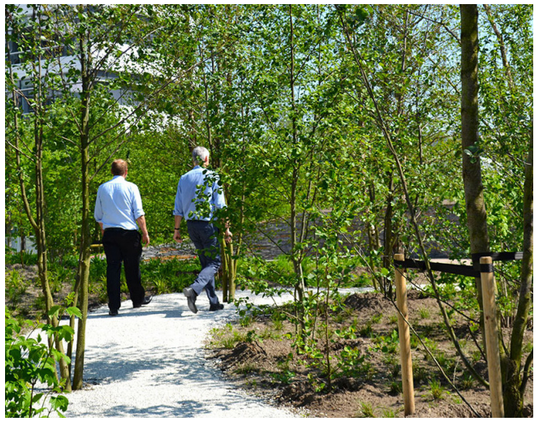


Vandbassin

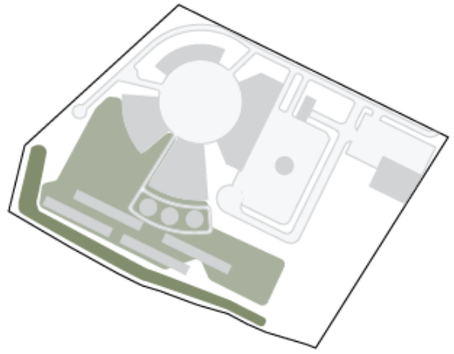
Arealet i den sydøstlige del af Energibyen reserveres til rensning og forsinkelse af regnvand, før det ledes ud til Kalvemose Å. For størstedelen af tiden skal området fremstå som grønt med vildere vegetation, buske og højere græ-s, der kan klare semi-permanente våde forhold. Det skal dog kunne fyldes med vand ved større regnhændelser. Sydvendte skråninger i vådområdet er attraktive som habitater for mindre dyr.



Fors Have

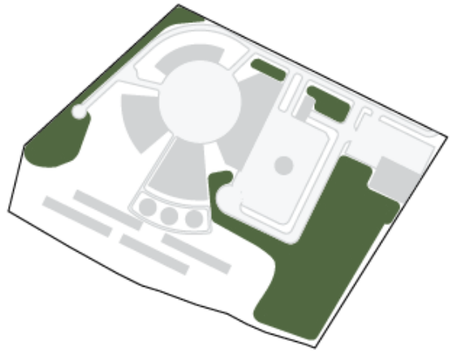


Fors Haven skal have varieret vegetation med lysåbne løvfældende træer og buske, muligvis frugttræer, der sammen skaber en stor vild havekarakter. Beplantningen skal danne mange små opholds-rum, der giver mulighed for kaffepauser, gåture og samtaler. Der skal også være mulighed for lokal håndtering af regnvand. Materia-lerne til belægninger kan inkludere genbrugstegl, restmaterialer fra haveaffald som træflis, m.m.



Eng

Vegetationen skal have en vildere karakter og bestå af en blanding af græsser og blomsterarter. Planterne bør være af lavere vækst for at undgå konflikter med vindforholdene omkring energioptagerne. Engen skal danne et sammenhængende bælte, der forbinder området mellem varmeanlæggene. Volden mod motorvejen skal beplantes med buske og ikke større træer.



Skov

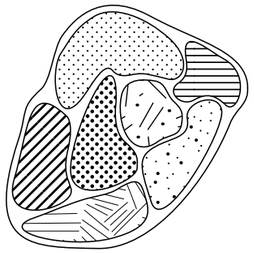
Et skærmende skovbælte mellem eksisterende boliger og Energi-byen skal også fungere som en biokorridor for dyr og fugle, der kan søge ly og levesteder. Der skal anvendes forskellige typer af træer og buske for at skabe et varieret udtryk året rundt. Nedfaldne træer og grene skal ikke fjernes for at bevare levesteder for insekter og små dyr. Der bør også overvejes muligheder for at etablere mindre stier gennem området.

Biodiversitetsstrategi

Biodiversity Net Gain (BNG)

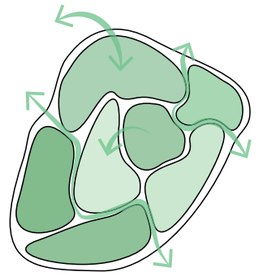
For projektet udarbejdes en biodiversitetsnettogevinst analyse (BNG) også kaldet BioMetrix 4.0. Metoden giver en basisvurdering af den eksisterende natur. Herefter identificeres nærliggende habitater, for at skabe sammenhæng med den omkringliggende natur og etablere nye spredningskorridorer. De nye habitater, som designes, kan herefter evalueres i Metrixen. En gevinst på under 5 % betyder et tab. Ved at skabe flere forskellige habitater i samspil med de eksisterende forhold, forbedres biodiversiteten. Fors har som mål at øge biodiversiteten på stedet med 30%.

1. Habitat undersøgelse



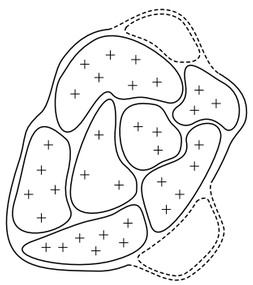
Identificering af Habitater

Tilstands vurdering



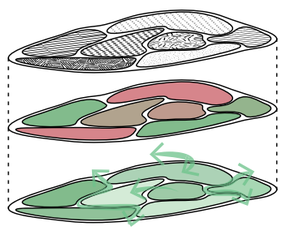
Forstå de strategiske muligheder

2. Forbedre forholdende

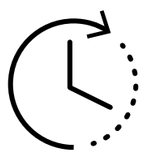


Forbedre de eksisterende forhold
- skabe nye levesteder

3. Måling af fremtidige forhold

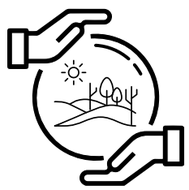


X



Tid for udførelse

X



Sværhedsgraden af at gennemføre projektet

3. Flows

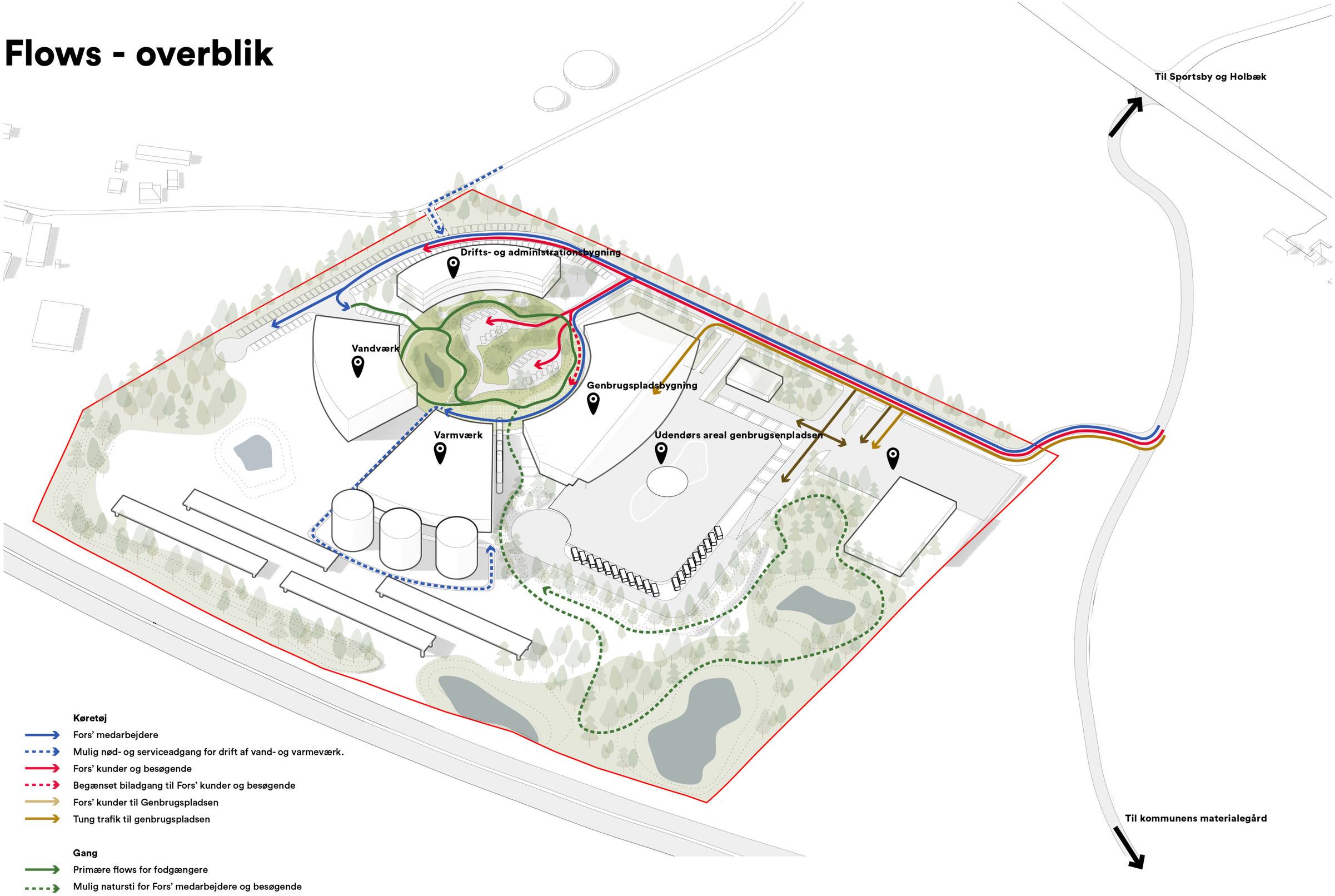
Helhedsplanen for Energibyen er optimeret ud fra flows for at sikre en smidig oplevelse for kunderne, effektiv drift af de tekniske anlæg og en nem hverdag for Fors' medarbejdere.

Flows til og fra genbrugspladsen udgør den dominerende del af al trafik, der skal til Energibyen. De 300.000 kunder om året, der skal besøge genbrugspladsen, skal nemt kunne aflevere så meget som muligt af deres materialer til direkte genbrug. Derfor kræves der særlig fokus på flows med henblik på genbrugspladsen.

Flows til de andre anlæg i Energibyen er betydeligt mindre. Der sikres dog adgang til driftspersonale og Fors' medarbejdere, der skal til drifts- og administrationsbygningen.

Flows for fodgængere planlægges primært i Fors Haven, men der findes gode muligheder på at etablere gangstier i landskabet syd for genbrugspladsen, hvor de gående kan bydes velkommen på naturens vilkår.

Flows - overblik



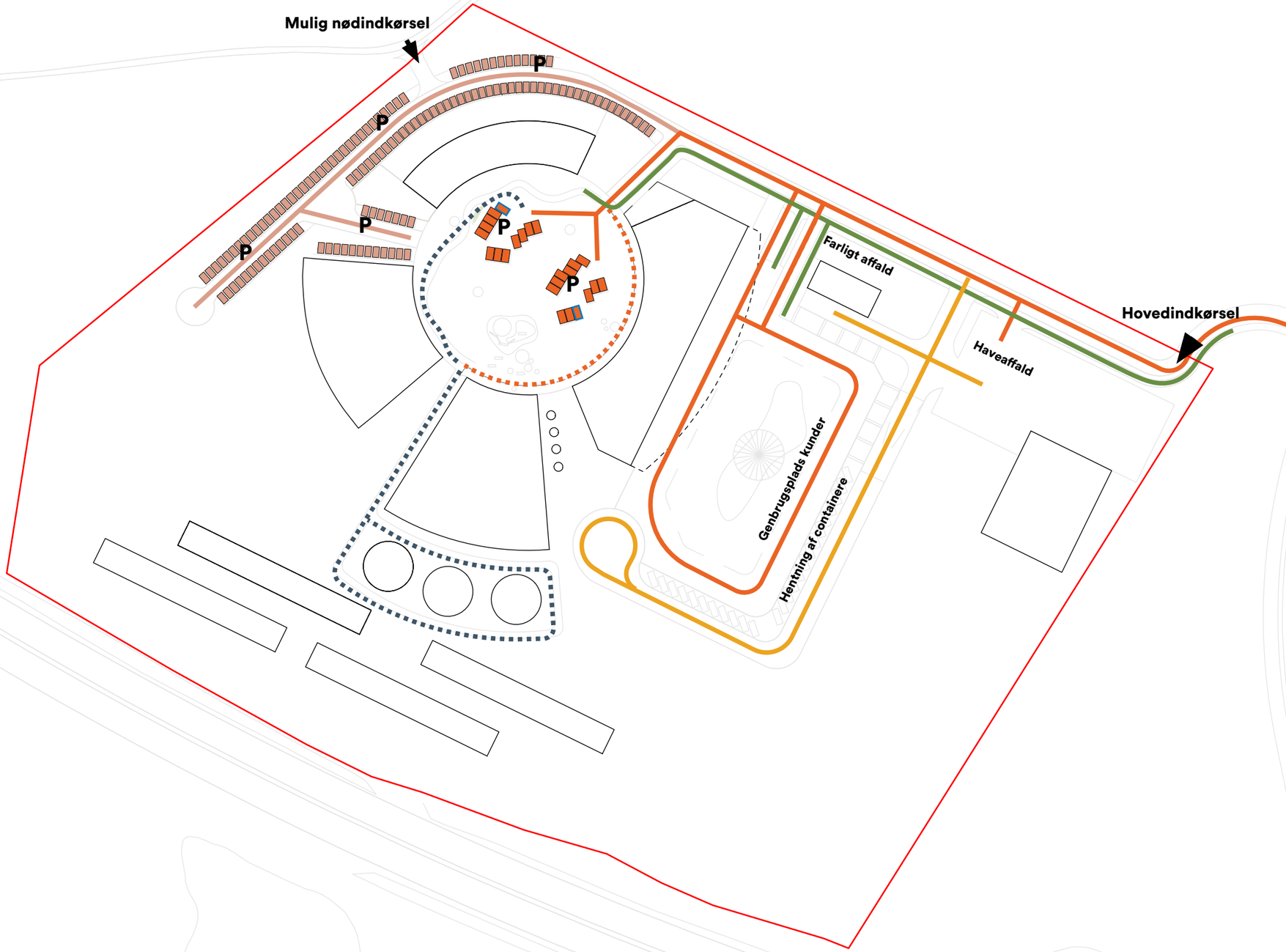
Parkering og veje

Ifølge kommunens retningslinjer skal der sikres følgende antal parkeringspladser:

- 1 parkeringsplads pr. 100 m^2 lager/værksteder (genbrugsplads ca. 5.000 m^2) - ca. 50 parkeringspladser.
- 1 parkeringsplads pr. 50 m^2 kontor (administrationsbygning ca. 4.500 m^2) - ca. 90 parkeringspladser.
- Vandværket og varmeværket har ingen fast bemanding og genererer derfor minimalt behov for parkering - ca. 10 parkeringspladser.

Totalt parkeringsbehov er ca. 150 parkeringspladser.

Der er potentiale for samudnyttelse af parkeringspladser mellem administrationsbygningen og kunderne til genbrugspladsen. Disse to funktioner genererer parkeringsbehov på forskellige dage i ugen og tidspunkter på dagen. Det vil sige, at en del af parkeringen til kontoret kan bruges til genbrugspladsen i weekender, og omvendt.



Grænse Energibyen

Veje

- Veje til kunderne og besøgende
- Befæstet område til håndtering af tunge genstande fra genbrugsområdet.
- Vej for Fors' ansatte og delvist for kunderne til genbrugspladsen
- Veje for tung trafik
- Fællessti (gang- og cykelsti)
- Stier, der kan fungere som brandvej og servicevej for varmeværket

Parkering

Parkering for Fors' ansatte og kunder til genbrugsbutikken	127 pladser
Parkeringspladser for besøgende og kunder til genbrugsbutikken	23 pladser
Handicap-parkering - 2 pladser (inkluderet i antallet af pladser for besøgende)	
Total	150 pladser

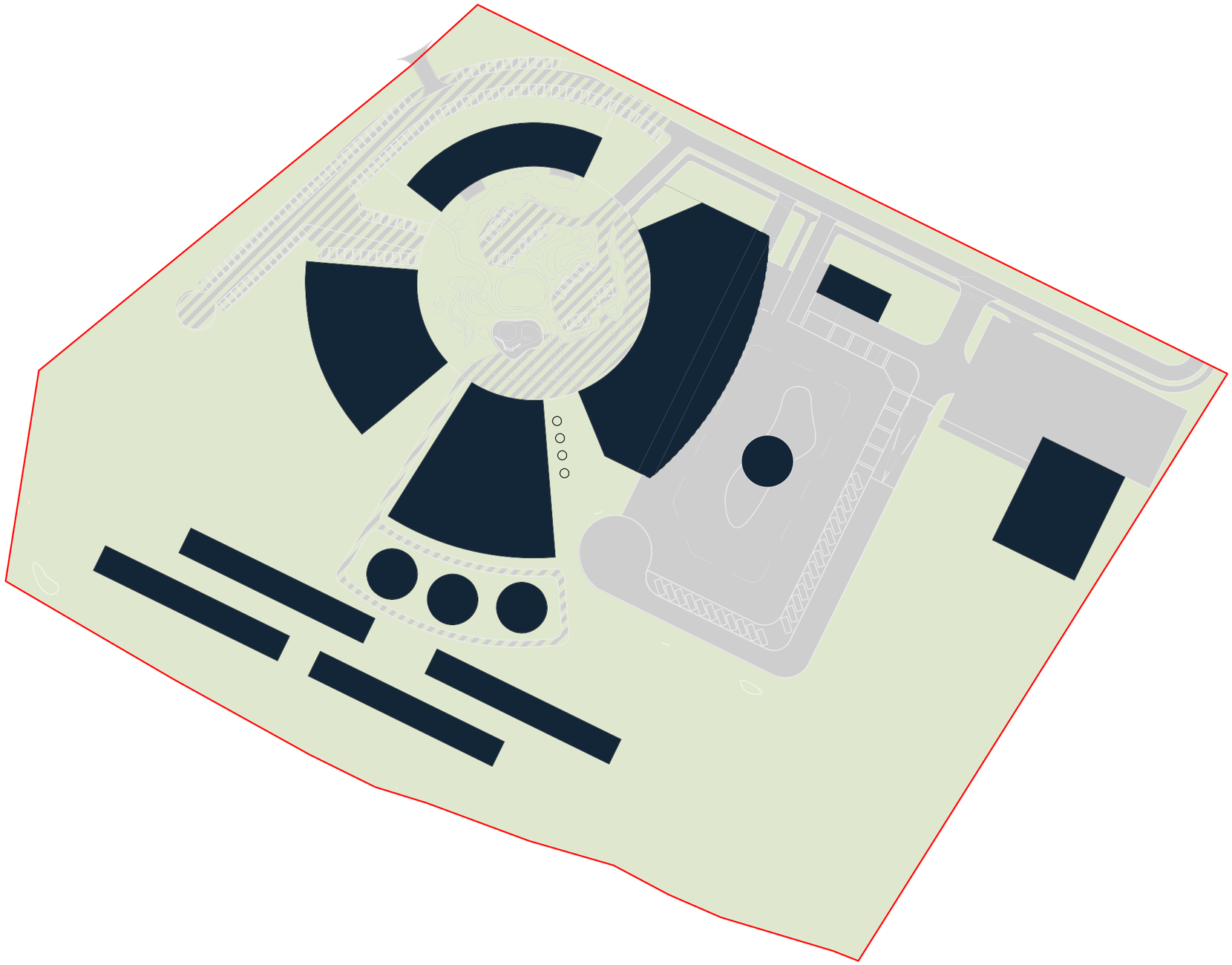
0 25 50 100 200

KORTLÆGNING

Befæstet areal

Udviklingen af Energibyen indebærer befæstede arealer i form af bygningstage, veje, parkering og genbrugspladsen. Parkeringen og det befæstede areal i Fors' have kan omdannes til et permeabelt befæstet område, der muliggør delvis filtration af regnvand. Det er også muligt at beplante en del af tagene for at forbedre tilbageholdelsen af regnvand

Energibyen projektområde	130.000 m²
Tage	23.700 m²
Befæstet areal	26.700 m²
Permeabel befæstet areal	9.300 m²
Grøn areal	66.300 m²



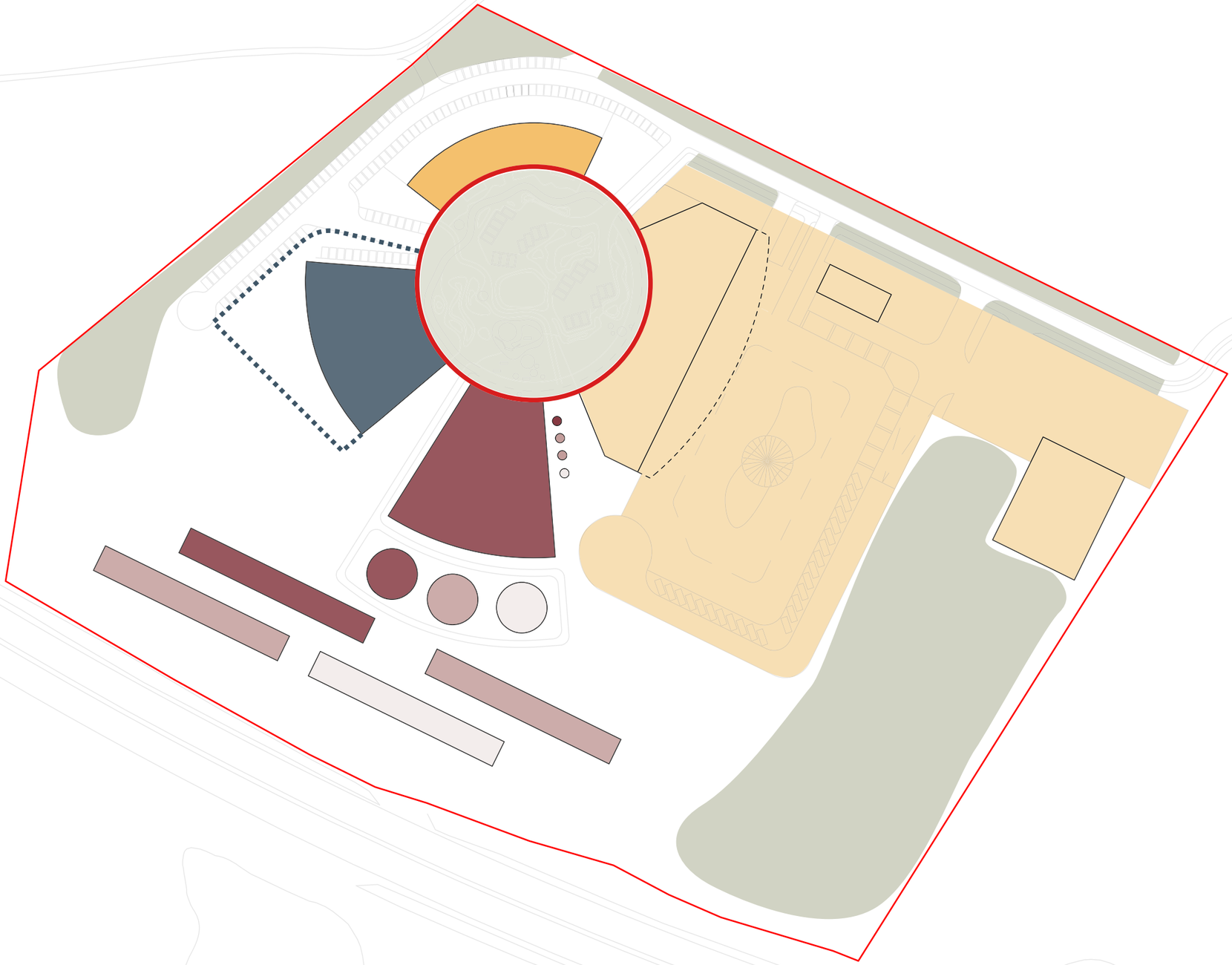
0 25 50 100 200

Etapeplan og fleksibilitet

Den planlagte start for udbygningen af Energibyen er i 2024. Fors' målsætning er, at hele planen skal være færdigbygget inden 2035. Det er dog vigtigt at sikre fleksibilitet i planen for at muliggøre løbende udvikling af anlæg og teknik.

Der er elementer i planen, der vil have en identitetsbærende betydning og bør anlægges tidligt i processen. Det er vigtigt, at landskabet i Fors Haven bygges tidligt for at sikre de kvaliteter, der vil være identitetsbærende i projektet.
Facaderne, der vender mod haven, skal have en rund form, mens de andre facader har mere fleksibilitet til at blive udformet i overensstemmelse med anlæggets behov.

Det er også vigtigt at etablere et afskærmende beplantningsbælte mod naboboligerne i vest og løsninger for regnvandshåndtering i øst tidligt i processen."



Etaper og fleksibilitet

- Varmeværk etape 1
- Varmeværk etape 2
- Varmeværk etape 3
- Vandværk
- Vandværk - mulig fremtidig udvikling
- Drifts- og administrationsbygning, der kan rumme 150 medarbejdere
- Genbrugspladsen
- Landskab, der er vigtigt at etablere i de tidlige faser
- Facader, der skal have en cirkulær form for at fastholde det samlede arkitektoniske udtryk i Fors Haven. Der skal være mere fleksibilitet i udformningen af andre facader.

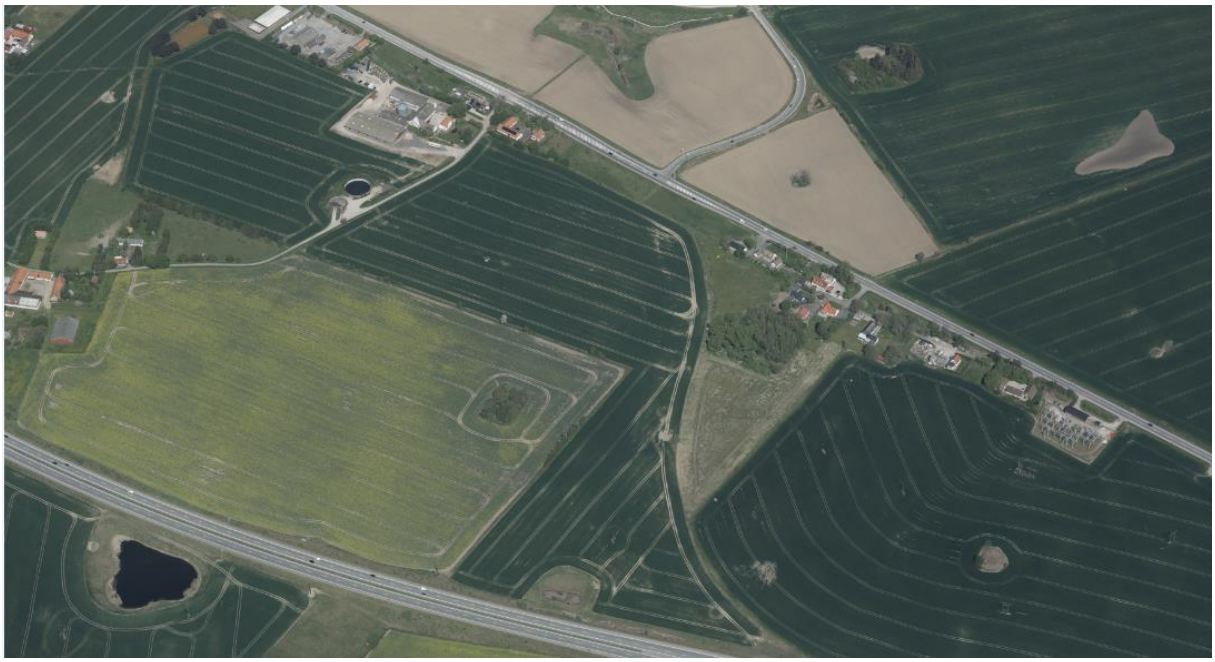
Henning Larsen

05.12.2023

Bilag 2

BEREGNING AF TRAFIKSTØJ FRA VEJE

Energiby i Holbæk, Langerød, 4300 Holbæk



Rekvirent:	**FORS A/S**
Dato:	**11. april 2024 / 17-04-2024**
DMR-sagsnr.:	**2024-0598**
Revision B:	**Rettelse i baggrund og formål**

Dansk Miljørådgivning A/S *Din rådgiver gør en forskel …*

Vi er landsdækkende. Find nærmeste kontor på www.dmr.dk.

Indholdsfortegnelse

1. Baggrund og formål 2
2. Støjgrænser og krav 2
3. Lydudbredelsesforhold 3
4. Måle- og beregningsmetoder 3
4.1. Forskrift 3
4.2. Beregningsprogrammer 3
4.3. Beregningsprocedure 3
4.4. Modelforudsætninger 3
4.5. Beregningsforudsætninger 4
5. Resultater 4
6. Konklusion 6
7. Vurdering 6
Referencer 7

Sagsbehandler

Lasse Klemmensen
Ingeniør, Støj og Akustik, Måletekniker
Tlf.: 25 50 55 07
Mail: lkl@dmr.dk

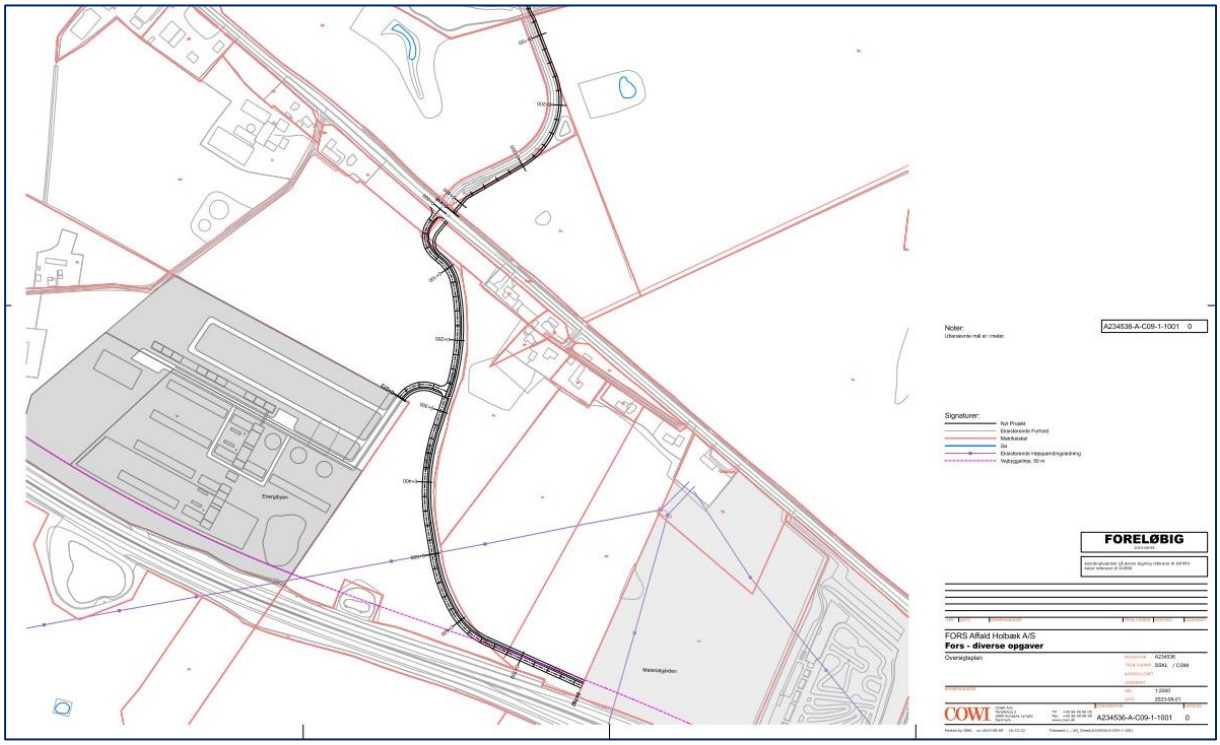
Kvalitetskontrol

Oliver Jokumsen
Civilingeniør, Støj og Akustik, Fagchef
Tlf.: 41 30 35 37
Mail: ojo@dmr.dk

1. Baggrund og formål

FORS A/S har bedt DMR Støj og Akustik om en redegørelse i forhold til øget trafikstøj på matriklerne i Langerød, Holbæk Jorder 1a, 1b, 4a, 4e, 4l, 4b, 4m, 4g og de nærliggende huse. Ud fra resultatet af beregningen vil der blive vurderet om trafik til Energibyen vil påvirke trafikstøjen i området væsentligt.

På projektgrunden er der planlagt opførelsen af genbrugsplads, vandværk, varmeværk og administrationsbygning. Det planlægges at den eksisterende vej, Sports Allé, bliver forlænget ind på projektmatriklen som ses på figur 1.1. Der har tidligere eksisteret en tilkørsel til motorvejen gennem matriklen, som vejen skal opføres på. Vejen opføres svarende situationsplanen for området der fremgår af figur 1.1.



Figur 1.1: Situationsplan for projektområdet.

2. Støjgrænser og krav

Kommuneplanens bestemmelser om støj henviser til Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for veje, der fremgår af Miljøstyrelsens vejledning 4/2007: "Støj fra veje" /1/. De vejledende grænseværdier for trafikstøj er beregnet til planlægningsbrug, og gælder for udlægning af nye støjfølsomme områder, langs eksisterende veje. I tabel 2.1 er en oversigt over de vejledende grænseværdier vist.

Områdetype	Vægtet døgnmiddel, L_{den}
Rekreative områder i det åbne land (sommerhusområder, campingpladser)	53 dB
Rekreative områder i eller nær byområder (bydelsparker, kolonihaver, nyttehaver, turistcampingpladser)	58 dB
Boligområder (boligbebyggelse, daginstitutioner m.v., udendørs opholdsarealer)	**58 dB**
Offentlige formål (hospitaler, skoler o.l.)	58 dB
Liberale erhverv (hoteller, kontorer m.v.)	63 dB

Tabel 2.1: Miljøstyrelsens vejledende støjgrænser for trafikstøj fra veje jf. /1/.

De vejledende støjgrænser for veje er beregnet til planlægningsbrug, og de er udtrykt ved L_{den} for dag, aften og nat. Ved bestemmelse af det vægtede døgnmiddel, L_{den}, vægter støjen fra trafikken om aftenen og om natten mere end støjen om dagen. Således tillægges støjen om aftenen +5 dB for perioden kl. 19-22 og +10 dB for natperioden kl. 22-07.

3. Lydudbredelsesforhold

Terrænet i området er relativt fladt og bygningshøjderne for de omliggende huse er mellem stueplan til 1. etage.

4. Måle- og beregningsmetoder

4.1. Forskrift

Målinger og beregninger er foretaget iht. retningslinjerne i:

- Miljøstyrelsens vejledning 4/2007 ” Støj fra veje” /1/.
- Vejdirektoratet NORD2000 håndbog fra 2013 ”Beregning af vejstøj i Danmark Rapport 434” /2/.
- Referencelaboratoriets orientering nr. 39/2008 ” Praktisk anvendelse af Nord2000 til støjberegninger” /3/.
- Referencelaboratoriets orientering nr. 43/2010 ”Valg af måle- og beregningspositioner” /4/.

4.2. Beregningsprogrammer

Til beregningerne er PC-programmet SoundPLAN version 9.0 benyttet, senest opdateret 4. april 2024.

4.3. Beregningsprocedure

Der er udført beregning af den vægtede døgnmiddel i projektområdet. Beregningerne er udført iht. /2/, i SoundPLAN efter NORD2000-metoden opdateret i 2020. Beregninger er baseret på data for støjkildernes lydeffektniveauer, som er et mål for, hvor meget lydenergi, de hver især udsender. Sammen med data for terrænforhold og bygninger mm., beregnes støj fra hver enkelt kilde, i valgte beregningspunkter i omgivelserne. Bidragene summeres op i hvert beregningspunkt, så man får den samlede støjbelastning fra aktiviteterne i punktet.

Ved beregning af støjkort bliver alle reflektioner medregnet og derfor er disse kort vejledende, da de nær bygningsfacader vil være overestimerede. Ved udarbejdelse af støjkort, er der indlagt et mesh net af beregningspositioner over området. Støjkortene viser støjens fordeling på områderne i forskellige farver, afhængig af støjbelastningens størrelse.

For at lave en sammenligning mellem basisscenariet og tilføjelsen af sportsalle, beregnes begge scenarier og differensen heraf præsenteres som et støjkort, for at vise forskellen. Resultatet af forskellen repræsenterer den øgede trafikstøj for matriklerne ved Langerød, Holbæk Jorder 1a.

4.4. Modelforudsætninger

Der er indhentet data fra Dataforsyningen, i form af digitale kort om topografi, terrænoverflader, koter, matrikler, bygningspolygoner og linjeføring af vej. De digitale kort er bearbejdet, og der er opbygget en 3D-model, i det benyttede beregningsprogram, SoundPLAN. Højden af bygninger er fra GeoDanmark,

Modellen tager udgangspunkt i de aktuelle forhold, men fremtidige forhold er også beregnet. De fremtidige forhold er oplyst af rekvirenten i form af situationsplaner, mv.

Trafikdata for veje er fremskrevet til 2034 idet der normalt skal benyttes en tidshorisont på 10 år i planlægningssituationer med en 1 % fremskrivning iht. Nord2000 /2/. Trafikdata er indhentet via Mastra. Ydermere er trafiktallene fra en vurdering af det projekterede ÅDT, oplyst af FORS A/S den 22. mar. 2024, anvendt i beregningen. Se tabel 4.1.

Beskrivelse	Hastighed	Lastbil årsdøgntrafik[1]		Biltrafik årsdøgntrafik[1]	
		Nuværende	Projekteret	Nuværende	Projekteret
Omfartsvej	63,7 km/t	311	348	7.806	8.743
Holbækmotorvej før afkørsel 19	115 km/t	482	535	18.583	20.627
Holbækmotorvej efter afkørsel 19	115 km/t	754	837	24.300	26.973
Sports Allé syd for omfartsvejen	50 km/t	-	20	-	1.841
Sports Allé syd for omfartsvejen indkørsel til Affald Holbæk	50 km/t	-	20	-	1.841

[1]ÅDT fremskrevet til 2034

Tabel 4.1: Benyttede trafiktal samt projekteret stigning af ÅDT, fra trafikvurdering af FORS A/S.

4.5. Beregningsforudsætninger

Beregningsopsætninger, iht. /4/, anvendt i SoundPLAN, er vist i tabel 4.2.

Parameter		Støjkort
Antal refleksioner		3
Søgeradius		5000 m
Maksimal afstand til refleksioner omkring:	Beregningspunkt	200 m
	Kildeposition	50 m
Tolerance for det totale resultat		0,5 dB
Vejrscenarier		9
Terrænklasser, Nord2000		D og G
Bygningsrefleksioner		0,2
Maskestørrelse på støjkort		≤ 5
Placering af beregning		1,5 m over terræn

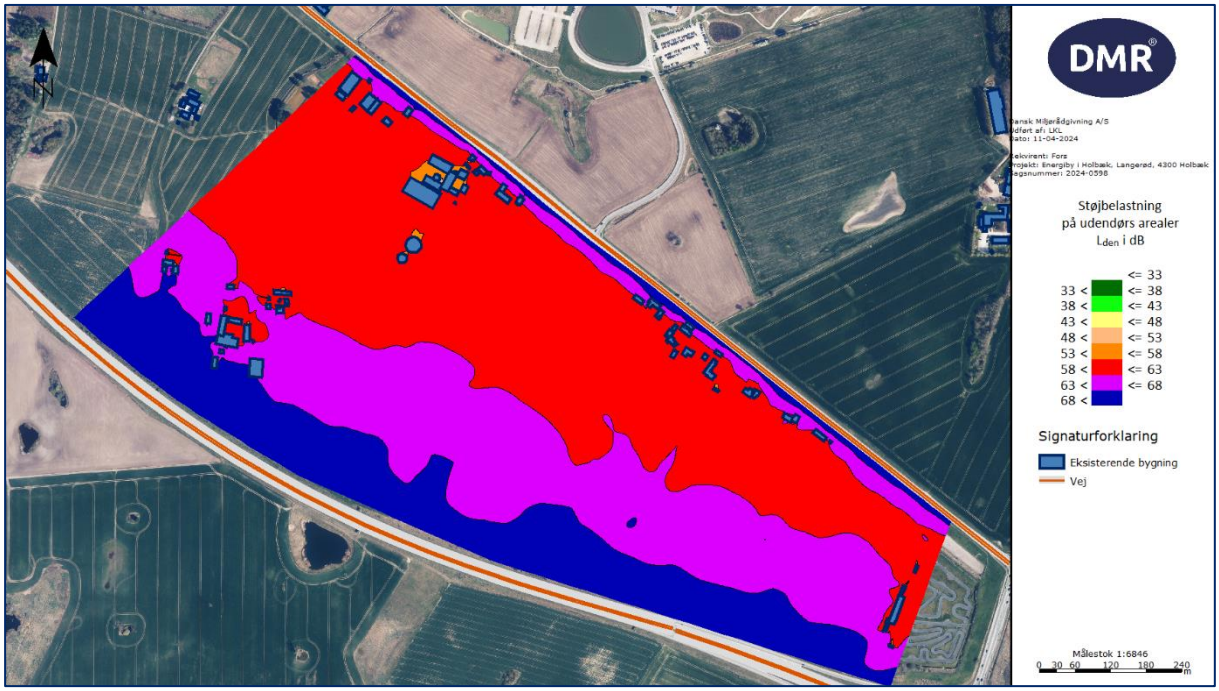
Tabel 4.2: Benyttede beregningsparameter SoundPLAN.

For terrænklasserne defineres klasse D som normal ikke-kompakt jord og klasse G som hård overflade, herunder asfalt. Terrænklasser er vurderet ud fra satellitfotos, hvor der er differentieret mellem terrænets overflader.

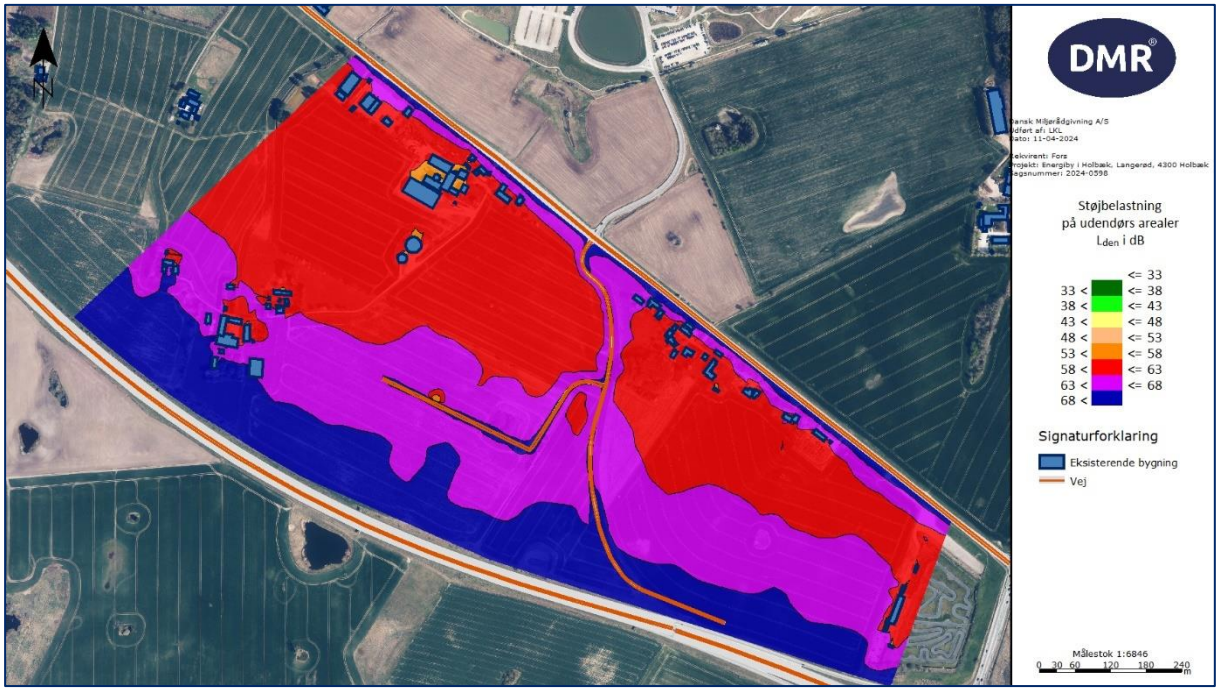
5. Resultater

Resultaterne af de udførte støjberegninger er præsenteret i det følgende afsnit. De gældende grænseværdier er L_{den} = 58 dB.

De orienterende støjkort for trafikstøj fra veje uden og med den projekterede vej, Sports Allé, fremgår af henholdsvis figur 5.1 og figur 5.2. Forskelskortet, der viser differensen af førnævnte, fremgår af figur 5.3.



Figur 5.1: Støjkort for projektområdet før den projekterede vej.



Figur 5.2: Støjkort for projektområdet med den projekterede vej.

Figur 5.3: Støjkort for projektområdet med støjniveauet fra den projekterede vej, modregnet de eksisterende veje.

Af de tre støjkort ses det at tilføjelse af den projekterede vej har en begrænset påvirkning af trafikstøjsniveauet i området, grundet den forholdsmæssige store trafikmængde fra de eksisterende veje.

6. Konklusion

Der er foretaget en redegørelse i forhold til øget trafikstøj for matriklerne Langerød, Holbæk Jorder 1a, 1b, 4a, 4e, 4l, 4b, 4m, 4g og de nærliggende huse med henblik på hvor vidt trafik til Energibyen påvirker trafikstøj fra området væsentligt.

Støjniveauet fra den projekterede vej vil have et minimalt bidragelse til den yderlige støjforhøjelse i området. Dog ses det at husene tættest på krydset mellem Omfartsvej og Sportsallé har et støjniveau op til 1,5 dB.

På figur 5.3. ses det at huset tættest på krydset mellem Omfartsvej og Sportsallé har et støjniveau op til 2,5 dB, her henvises der til afsnit 4.3, hvor der er vurderet at støjniveauet nær bygningsfacaden, vil være overestimeret og ikke gældende.

Ydermere ses det at området tæt ved vejen, har et øget støjniveau på op til 3,5 dB, hvilket tilsvarer ca. en fordobling af støjen.

7. Vurdering

DMR Støj og Akustik vurderer at den projekterede vej kan opføres med en minimal påvirkning af området ved matriklen Langerød, Holbæk Jorder 1a, 1b, 4a, 4e, 4l, 4b, 4m, 4g og de nærliggende huse.

Referencer

/1/ Miljøstyrelsen, 2007
Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 4/2007
Støj fra veje

/2/ Vejdirektoratet, 2013
NORD2000 – Håndbog
Beregning af vejstøj i Danmark Rapport 434

/3/ Referencelaboratoriet, 2008
Orientering nr. 39
Praktisk anvendelse af Nord2000 til støjberegninger

/4/ Referencelaboratoriet, 2010
Orientering nr. 43
Valg af måle- og beregningspositioner

Bilag 3

Holbæk Kommune
Vækst og bæredygtighed

Redegørelse af trafikale påvirkninger ved realisering af lokalplan 2.105 – Energibyen, til brug ved miljøvurdering.

Dato:	25-03-2024
Sagsb.:	larc
Sagsnr.:	-
Dir.tlf.:	72 36 86 95
E-mail:	larc@holb.dk
Afdeling:	Mobilitet

Lokalplanens formål er at udlægge et område, syd for Omfartsvejen, til teknisk område og erhvervsområde med mulighed for virksomheder i miljøklasse 1-4.

Det tekniske område vil betyde at FORS kan etablere varmeværk, genbrugsstation og vandværk.

Lokalplanen vil også indeholde en vejadgang, forslag til denne kan se i vedhæftede kortbilag. Der vil skulle etableres ny offentlig vej fra Omfartsvejen, lige over for Sports Allé.

Fordialogen med FORS har afdækket at genbrugspladsen vil være det anlæg der forventes at generere langt størstedelen af trafikken til det nye område.

FORS har oplyst at 1660 køretøjer i døgnet køretøjer i gennemsnit vil skulle have adgang til genbrugspladsen pr. dag.

Trafiktællinger viser at Omfartsvejen i dag har et ÅDT på 7805 (gennemsnitligt antal af køretøjer pr. døgn) med en belastning i myldretiden på 900 køretøjer i spidstimen.

Omfartsvejens udformning betyder at den vil kunne håndtere et ÅDT på 1700 pe/time/retning (hvor pe står for personbil-enheder) jf. Vejdirektoratets grundlæggende kapacitet for 2-sporet vej.

Realiseringen af lokalplan 2.105 vil således ikke afstedkomme trafikale udfordringer på selve Omfartsvejen.

Det er selvfølgelig vigtigt at det kommende kryds ved den nye adgangsvej på Omfartsvejen ved Sports Allé bliver udformet korrekt.

Administrationen mener indledningsvist at krydset skal udformes som et 4-benet signalreguleret kryds, med højere og venstresvingbaner på omfartsvejen til den nye vejadgang.

De eksisterende kryds på Omfartsvejen, vest og øst for vejadgangen til det nye lokalplansområde, bliver påvirket af den øgede trafikmængde afledt ved en realisering af lokalplanen.

Krydset ved Stenhusvej/Søstrupvej er i dag ikke kapacitetsudfordret og vurderes fint at kunne afvikle trafikken afledt af lokalplanen.

Harmskrydset – krydset ved Ringstedvej og Valdemar Sejrsvej er i dag udfordret på kapaciteten og der er i spidstimerne køudvikling.

Selve krydset er ejet af Vejdirektoratet og efter længere tids dialog er Holbæk Kommune blevet stillet i udsigt at Vejdirektoratet vil ombygge krydset, i samarbejde med Holbæk Kommune og udvide kapaciteten i krydset markant.

Vejdirektoratet forventer at få en bevilling i efteråret 2024 og krydsombygningen vil i så fald kunne gå i gang i 2025.

Med de ændringer der her er lagt op til, så vil dette kryds også kunne håndtere en øget trafikmængde, afledt af lokalplan 2.105, tilfredsstillende.

Den tilladte hastighed på Omfartsvejen er i dag 80 km/t. Det forventes at kunne fastholdes ved en evt. realisering af ovenstående, bortset fra kravet på 70km/t lokalt ved signalreguleringer.

Kortbilag ("Udkast til arealreservation til vejadgang Energibyen lok.pl. 2.105.pdf") med arealreservation til linieføring af ny vej til Energibyen er vedlagt.

Bilag 4

Notat

Plan for regnvandshåndtering i Energibyen

15-05-2024

Sagsnr.
S-2023-0794

Ref.
bpn

Fors A/S, Holbæk
Tåstrup Møllevej 5
4300 Holbæk

Fors A/S, Roskilde
Betonvej 12
4000 Roskilde

Indhold

Indledning....3
Planforhold....3
Screening af området for oversvømmelsesrisiko....4
Kloakeringsforhold....6
Jordbunds- og grundvandsforhold....7
Fremtidige forhold....7
Befæstede arealer på genbrugspladsen....8
Princip for regnvandshåndtering....8
Dimensionering af regnvandssystem....9
Håndtering af skybrud - T(100)-hændelse om 100 år....10
Sammenfatning....13

Indledning

Holbæk Kommune har igangsat en lokalplanproces for energibyen, som vil kunne bidrage til den bæredygtige omstilling i Holbæk Kommune. Fors A/S er bygherre på projektet "Energibyen" og ønsker at etablere mere klimavenlige forsynings-muligheder. Lokalplanen vil rumme mulighed for etablering af fjernvarmeanlæg, vandværk, genbrugsplads og administration på området.

I forbindelse med udarbejdelse af lokalplanen kan der, jf. planlovens §13 stk. 3 pkt. 2 stilles krav til bygherre om udarbejdelse af en regnvandshåndteringsplan for det konkrete område. Formålet med regnvandshåndteringsplanen er at sikre, at risikoen for oversvømmelse i og udenfor lokalplanområdet. Plan for regnvandshåndtering omfatter både hverdagsregn og ekstremregn.

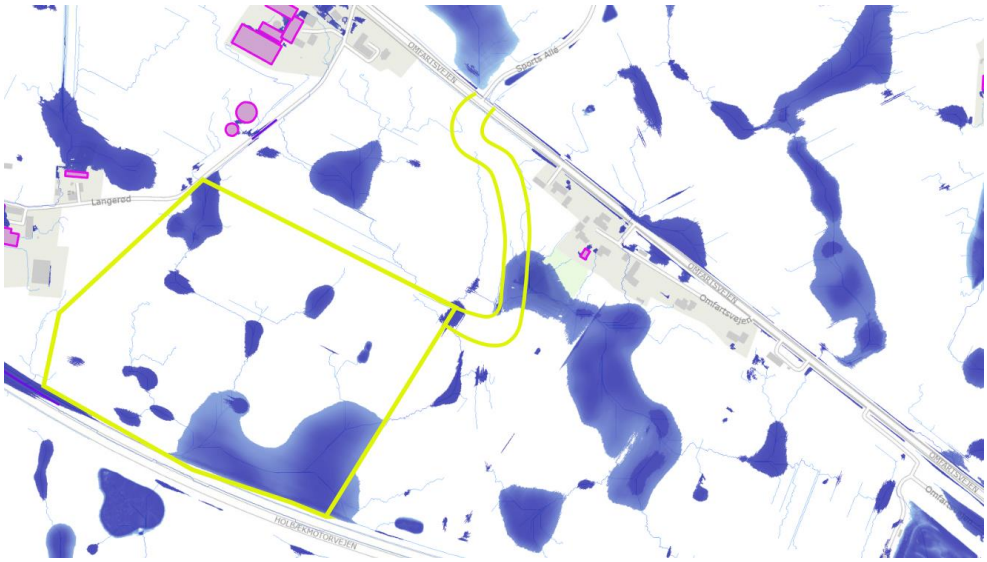
Planforhold

Planområdet er omfattet af kommuneplanramme 2.E14 ved Omfartsvejen, Langerød.

2.E14 - Omfartsvejen, Langerød	**Bestemmelser for området**
 Figur 1: Energibyen er placeret i det grønne areal i kommuneplanramme 2.E14 Omfartsvej, Langerød	**Anvendelse** Erhvervsområde
	Fremtidig zone Byzone
	Plandistrikt 02 Vestby
	Miljøklasse 1-4
	Miljø Området zoneres, så der er mulighed for placering af virksomheder i miljøklasse 1-2 mod nord og 3-4 mod syd. Hele eller dele af rammeområdet er udpeget som område med risiko for oversvømmelse. Ny planlægning eller ændret anvendelse indenfor området skal derfor ske jf. retningslinjerne for arealer med risiko for oversvømmelse.
	Øvrige forhold I forbindelse med den nærmere planlægning skal der foretages en zoneinddeling af arealet, så min. afstande til boliger sikres. Der skal etableres beplantningsbælte langs Omfartsvejen. Bebyggelse og skiltning må ikke være synlig fra motorvejen. Arealet omkring råvandsledning og rentvandsledning skal friholdes for bebyggelse.

Screening af området for oversvømmelsesrisiko

Kommuneplanrammen fastlægger at hele eller dele af rammeområdet er udpeget som område med risiko for oversvømmelse. Ny planlægning eller ændret anvendelse indenfor området skal derfor ske jf. retningslinjerne for arealer med risiko for oversvømmelse.



Figur 2 Oversvømmelseskort i Kommuneplan 2021, Terrænmodel

Den indledende screening af området, der ligger til grund for kommuneplanens oversvømmelseskort viser, at det planlagte område er placeret i et område med oversvømmelsesrisiko. Det betyder at ny planlægning eller ændret anvendelse indenfor området skal derfor ske jf. retningslinjerne for arealer med risiko for oversvømmelse jf. kommuneplan 2021:

Punkt 8.7.5: De udpegede områder med risiko for oversvømmelse som følge af regnvand og vandstandsstigninger, fremgår af kortbilaget.

Punkt: 8.7.6 Oversvømmelsestruede arealer skal som udgangspunkt friholdes for nyt byggeri/anlæg. Dette kan kun fraviges hvis det kan sandsynliggøres at risikoen håndteres.

Punkt: 8.7.7 I områder hvor afværgeforanstaltninger er nødvendige, er det et krav at disse etableres før ændret anvendelse kan finde sted.

Punkt: 8.7.8 Ved etablering af afværgeforanstaltninger, skal det som udgangspunkt sikres, at løsningerne indpasses i de lokale landskabelige og arkitektoniske forhold, samt at løsningen bidrager positivt til biodiversiteten og de rekreative muligheder i området.

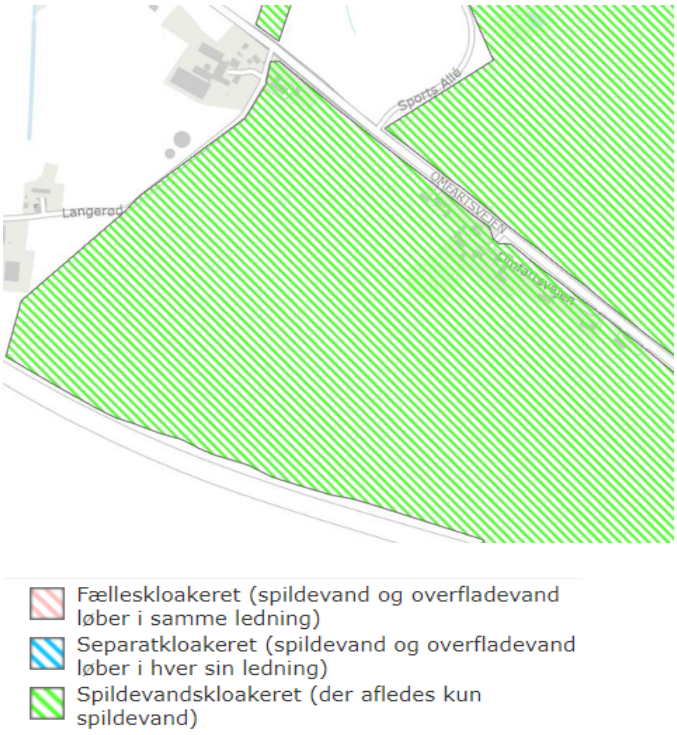
Screeningen, der ligger til grund for kommuneplanens oversvømmelseskortet, er udelukkende baseret på en terrænmodel og tager ikke højde for eksisterende drænvandsledninger under motorvejen.

Fors A/S har ved besigtigelse og opmåling konstateret, at regnvand fra arealet og bagvedliggende arealer ledes til et drænsystem. Drænvandssystemet tilsluttes to eksisterende drænvandsledninger under motorvejen (hhv. Ø500 og Ø700) til Kalvemose Å.

Figur 3 Opmåling af af drænsystemet på Energibyens areal.

Kloakeringsforhold

Kommuneplanen fastlægger, at skal nye kloakområder skal så vidt muligt kun kloakeres for husspildevand. Planområdet er derfor udlagt til spildevandskloakering.



Figur 4 Planområde udlagt til spildevandskloakering

I kommuneplanen er der formuleret følgende principper er baggrund for krav til spildevandshåndtering og valg af renseløsninger:

- Regnvandsbassiner skal udformes så de tilgodeser natur- og landskabshensyn mest muligt eller kan anvendes til andre formål.

- Tilledning af spildevand til søer og vandløb skal ske i overensstemmelse med de statslige vandområdeplaner.

- Nedsivning af spildevand må ikke påvirke grundvandskvaliteten negativt. Det skal tilskyndes, at der sker en øget opsamling af regnvand til anden sekundær anvendelse.

- Valg af nye anlæg og rensemetoder, skal det sikres, at energiforbruget begrænses mest muligt. Der kan ske lokal afledning af regnvand med tilledning af regnvand til vandløb, der har risiko for sommerudtørring.

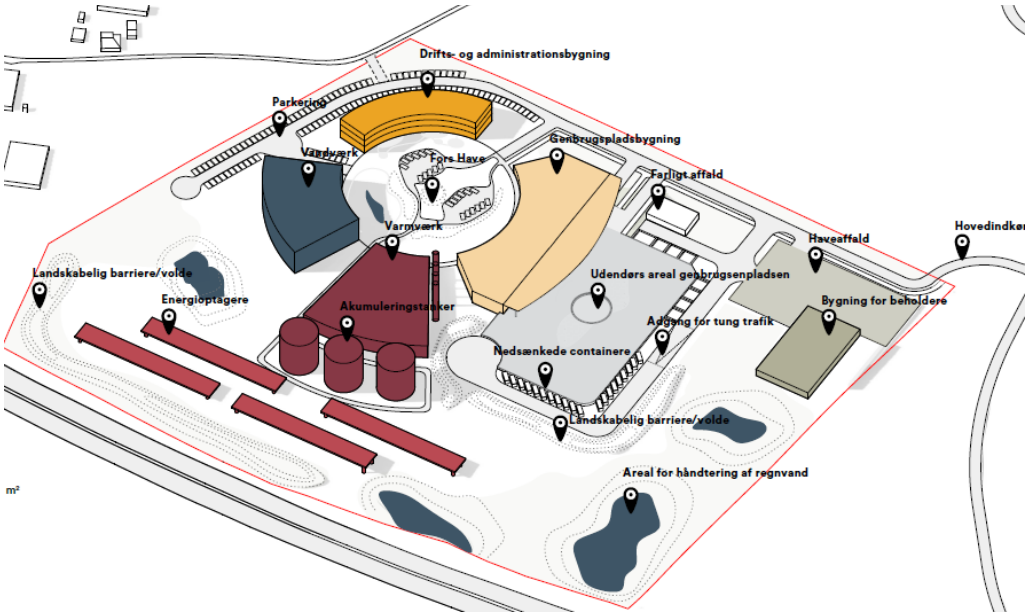
Jordbunds- og grundvandsforhold

Der er foretaget geotekniske undersøgelser, som viser at området består af lerjord. Området ligger i område med særlige drikkevandsinteresser (OSD) og område med drikkevandsinteresser (OD), hvilket begrænser nedsivningsmulighederne yderligere. Grundvandbeskyttelsen tænkes ind i hele disponeringen af arealet og nedsivnings-forholdene vurderes for hele arealet som én helhed med særlige drikkevands-interesser.

I områder med særlige drikkevandsinteresser skal håndtering af overfladevand indrettes, så forurening af grundvand undgås. Færdsels- og oplagsarealer skal etableres med fast uigennemtrængelig belægning med mulighed for opsamling af overfladevand, så nedsivning og forurening undgås. Regnvandsbassiner skal etableres med tæt bund.

Fremtidige forhold

Projektområdet omfatter del af matrikel 1a, Langerød, Holbæk Jorde og udgør 131.369 m^2. Fors A/S har planlagt at opføre vandværk, varmeværk, genbrugsplads og administrationsbygning. Der er reserveret større arealer til regnvandsbassiner i den sydøstlige del af området, som naturligt udgør lavpunkt. Dette er illustreret på figur 5.



Figur 5 Situationsplan over Energibyen

Befæstede arealer på genbrugspladsen

Etablering af genbrugspladsen kræver miljøgodkendelse efter §5 i miljøbeskyttelses-loven. I forbindelse med miljøgodkendelse af genbrugspladsen sikres det, at overfladevand fra genbrugspladsen håndteres på en måde, så det ikke medføre væsentlig risiko for udvaskning af forurenende stoffer til recipienter eller grundvand. Der stilles standardkrav om, at genbrugspladsens køreområder og oplagsområder er befæstede med fald mod kontrolleret afløb og at farligt affald opbevares indendørs på tæt gulv med opsamlingsgrube/tank. I forbindelse med miljøgodkendelse af genbrugspladsen kan miljømyndigheden stille skærpede krav om håndtering af overfladevand fra genbrugspladsens arealer. I dimensionering af regnvandssystemet indregnes overfladevand fra genbrugspladsens befæstede arealer.

Princip for regnvandshåndtering

Befæstede arealer i form af færdsels- og oplagsarealer skal etableres med fast uigennemtrængelig belægning med afledning til regnvandsbassinet. Parkeringsarealer kan etableres med permeabel belægning, men regnvandet skal ledes videre fra bærelaget til regnvandsbassinet. Regnvand planlægges desuden opsamlet til brug for toiletskyl, tøjvask, støvbekæmpelse eller anden anvendelse.

Der er reserveret større arealer til regnvandsbassiner i den sydøstlige del af området, som naturligt udgør lavpunkt. Vandet renses og forsinkes i regnvandsbassiner med tæt membran, inden det ledes ud via eksisterende dræn under motorvejen til Kalvemose å. Holbæk Kommune vurderer, at Kalvemose å er hydraulisk belastet, derfor skal udledningen til vandløbet neddrosles svarende til naturlig afstrømning. Udledningen kræver tilladelse efter vandløbsloven.

Eksisterende dræn fra opstrøms arealer omlægges i forhold til bebyggelsesplanen. Omlægning af dræn kræver tilladelse efter vandløbslovens §17.

Det lavtliggende rekreative og grønne område har en afhjælpende funktion i forbindelse med ekstrem regn.

Dimensionering af regnvandssystem

På baggrund af situationsplan Figur 5 er det fastsat, hvor stort et område, der vil være befæstet eller ubefæstet inden for projektområdets fremtidige forhold.

Arealer	kvm
Befæstede arealer	
Vejareal	6.800
Parkeringspladser 4.000 m2	4.000
Hård Areal i "Cirkelparken"	2.000
Genbrugsplads	16.000
Haveaffaldsplads	5.000
Bygningsarealer	
Genbrugspladsbygning	5.000
Farligt affald - bygning	400
Bygning på haveaffaldsplads	2.000
Varmeværk	4.000
3 stk. akkumuleringstanke	1.300
4 stk. Energioptagere	4.500
Vandværksbygning	2.700
Vandværksbygning mulig udvidelse	500
Administrationsbygning	1.500
Total befæstelse:	**55.700**
Bassinareal	6.000
Grønne arealer:	69.669
Grundens areal	131.369

Det befæstede areal + bassinarealet udgør 6,17 ha. Kravet til udledning af regnvand er 0,3 l/s pr. ha. op til serviceniveau T(5). Det svarer til en samlet afledning på 1,851 l/s.

Dimensionering af regnvandsbassin til en T(5)-hændelse

Til dimensionering af regnvandsbassiner er spildevandskomiteens regneark anvendt (SVK Skrift 32).

Placering	Holbæk Renseanlæg
Gentagelsesperiode (år)	5
Klimafaktor	1,15
Regndybde CDS5_fak1,15_240_min	35 mm
Befæstet areal (+ bassin areal)	6,17 ha
Samlet udledning	1,85 l/s
Bassinvolumen (T5)	6.300 m3

Tømmetiden	cirka 40 døgn

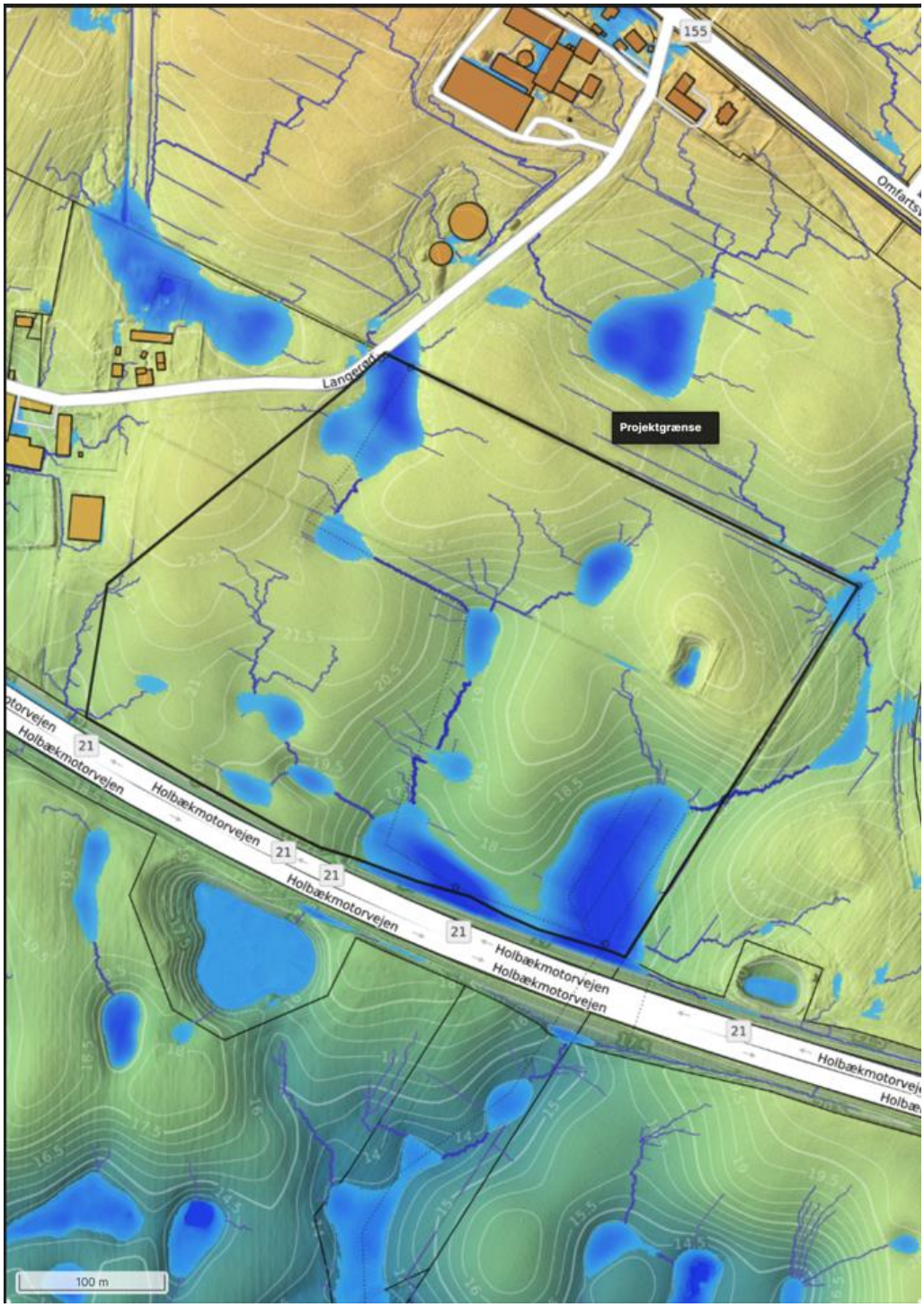
Bassinvolumenet betyder, at der vil være en gennemsnitlig opstuvningsdybde på ca. 1,05 m ved en T(5)-hændelse.

Håndtering af skybrud - T(100)-hændelse om 100 år

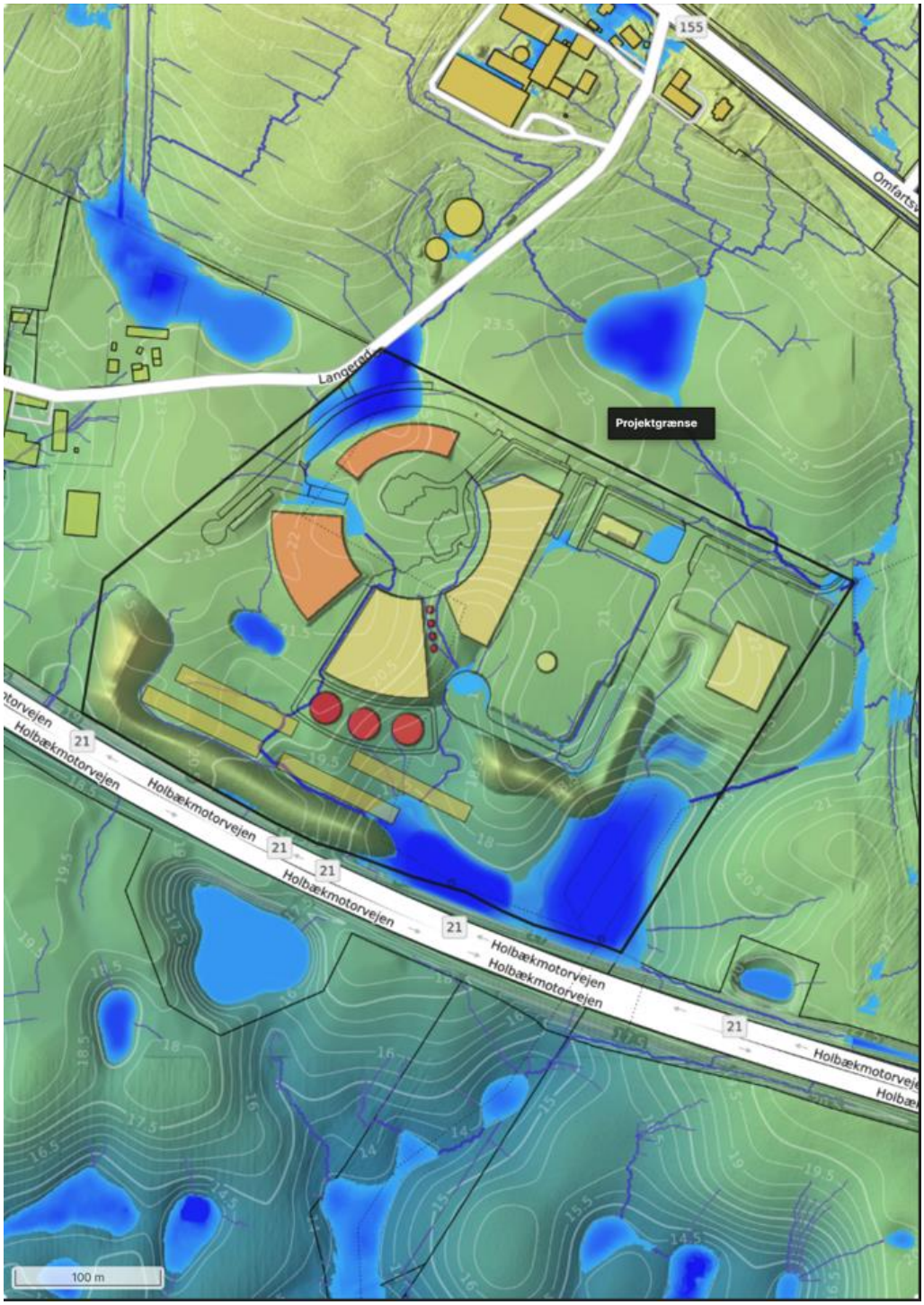
Skybruddet er defineret som en CDS-regn af 4 timers varighed med en gentagelsesperiode om på 100 år om 100 år.

Placering	Holbæk Renseanlæg
Gentagelsesperiode (år)	100
Klimafaktor	1,40
Regndybde CDS100_fak1,40_240_min	**81 mm**
Regndybde CDS5_fak1,15_240_min	**35 mm**
Anvendt dybde i skybrudsanalyse	**46 mm**

Nedenfor vises skybrugskort for henholdsvis **status**afstrømning ved skybrud om 100 år samt **plan**afstrømning på terræn ved skybrud om 100 år.



Figur 6: Statusafstrømningen på terræn ved et skybrud om 100 år. 46 mm anvendt, da det forudsættes at 35 mm tilbageholdes i jordmatrice og afledt i dræn



Figur 7: Planafstrømningen på terræn ved et skybrud om 100 år. 46 mm anvendt, da det forudsættes at 35 mm tilbageholdt i regnvandsbassin, samt jordmatricé og dræn mht. de ubebyggede arealer.

Sammenfatning

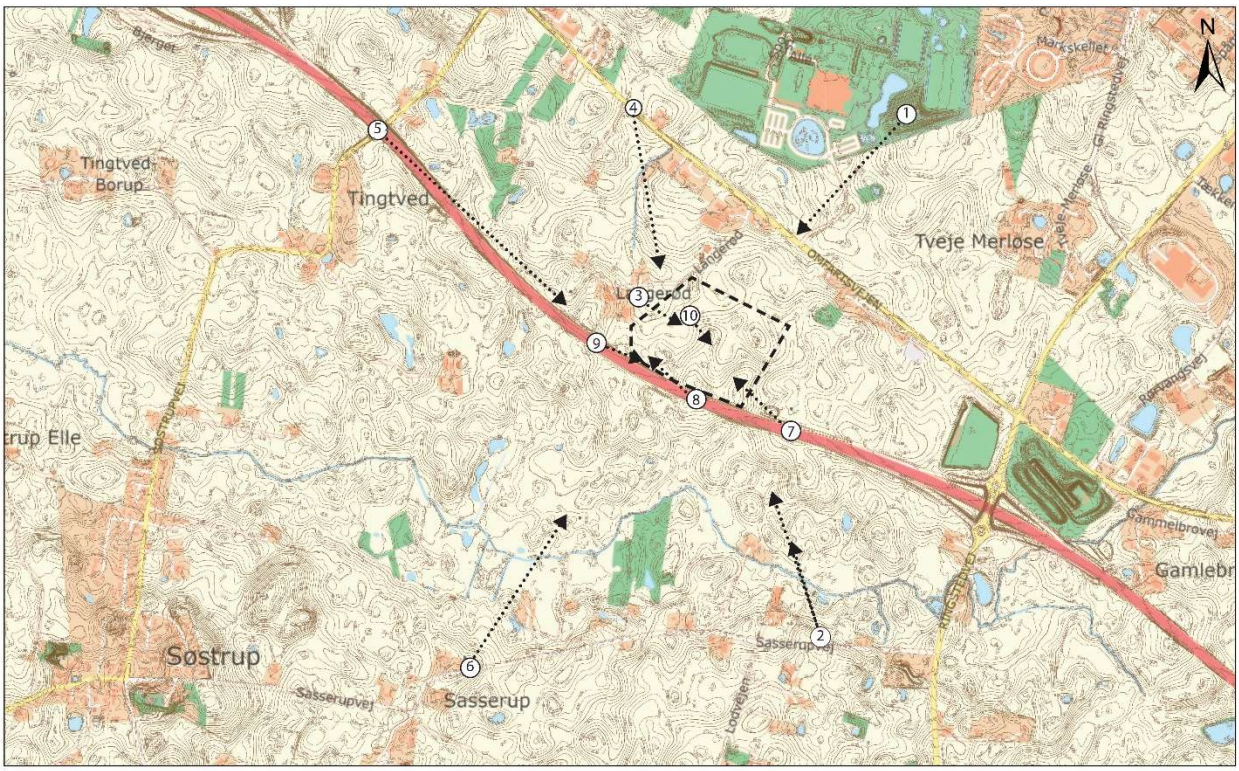
Plan for regnvandshåndering viser, at der er disponeret tilstrækkeligt areal til regnvandsbassiner til at kunne håndtere en hverdagsregn (T5). De planlagte to store bassiner har en vandspejlskote for T5 i hhv. 16,35 og 16,41, som svarer til et bassinvolumen på 6.300 m3. Når regnvandsbassiner er detailprojekteret skal bygherre ansøge om udledningstilladelse til Kalvemose å.

Skybrudsanalyse for projektområdet viser hvordan regnvandet vil afstrømme på overfladen til en regnhændelse med en gentagelsesperiode på 100 år. Den øgede befæstelse af området påvirker ikke oversvømmelsesrisikoen opstrøms eller nedstrøms for lokalplanområdet.

Regnvandet fra skybrudssituationer håndteres, så det gør mindst mulig skade. Energioptagere på det sydlige areal udformes, så de kan tåle periodevis oversvømmelse.

Bilag 5

Bilag – Visualiseringspunkter



Mål: 1:10.000

Kort, der viser visualiseringspunkterne.

Henning Larsen Architects A/S
Vesterbrogade 76, DK-1620 København V
mail@henninglarsen.com
+45 8233 3000
A/S 224 835
CVR 189 408 84

Confidential

Visualiseringspunkt 1 - Udsigt fra Bjerget i Sportsbyen

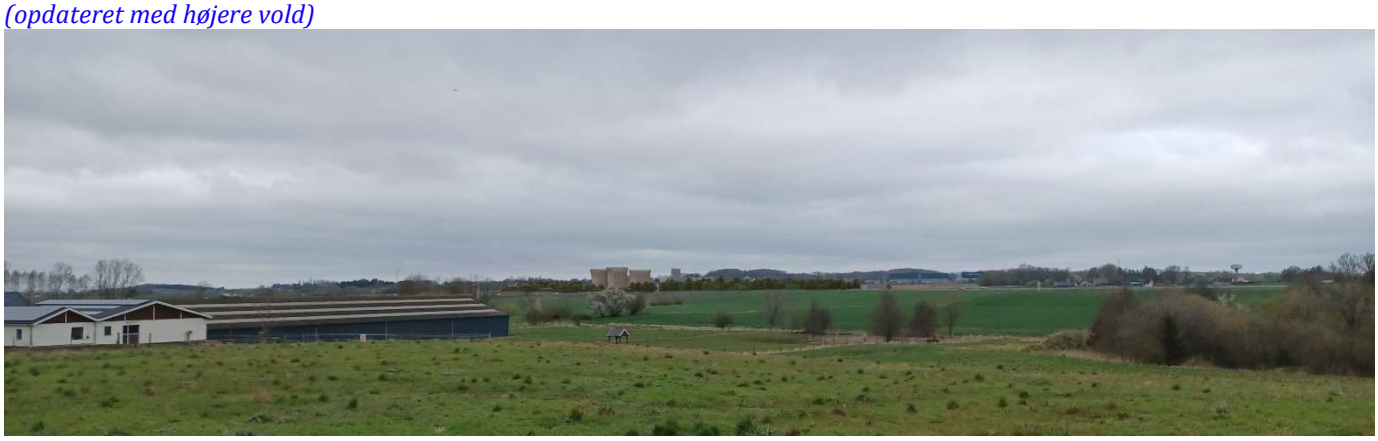
Med opvokset beplantning

Uden opvokset beplantning

Henning Larsen Architects A/S
Vesterbrogade 76, DK-1620 København V
mail@henninglarsen.com
+45 8233 3000
A/S 224 835
CVR 189 408 84

Confidential

Visualiseringspunkt 2 - Spredt bebyggelse ved landevejen Sasserupvej
(opdateret med højere vold)



Med opvokset beplantning

Uden opvokset beplantning

Henning Larsen Architects A/S
Vesterbrogade 76, DK-1620
København V
mail@henninglarsen.com
+45 8233 3000
A/S 224 835
CVR 189 408 84

Confidential

Visualiseringspunkt 3 - ved landsbyen Langerød på vejen Langerød
(opdateret med højere vold)

Med opvokset beplantning

Uden opvokset beplantning

Henning Larsen Architects A/S
Vesterbrogade 76, DK-1620 København V
mail@henninglarsen.com
+45 8233 3000
A/S 224 835
CVR 189 408 84

Confidential

Visualiseringspunkt 4 fra Omfartsvejen

Med opvokset beplantning

Uden opvokset beplantning

Henning Larsen Architects A/S
Vesterbrogade 76, DK-1620
København V
mail@henninglarsen.com
+45 8233 3000
A/S 224 835
CVR 189 408 84

Confidential

Visualiseringspunkt 5 fra Søstrupvej ved broen over motorvej, nord for Tingved Landsby *(opdateret med højere vold)*

Med opvokset beplantning

Uden opvokset beplantning

Henning Larsen Architects A/S
Vesterbrogade 76, DK-1620 København V
mail@henninglarsen.com
+45 8233 3000
A/S 224 835
CVR 189 408 84

Confidential

Visualiseringspunkt 6 fra landevejen Sasseruovej i udkanten af landsbyen Sasserup

Med opvokset beplantning

Uden opvokset beplantning

Henning Larsen Architects A/S
Vesterbrogade 76, DK-1620 København V
mail@henninglarsen.com
+45 8233 3000
A/S 224 835
CVR 189 408 84

Confidential

Visualiseringspunkt 7 fra Holbækmotorvejen (opdateret visualisering)

Visualiseringspunkt 8 fra Holbækmotorvejen (ny visualisering)

Henning Larsen Architects A/S
Vesterbrogade 76, DK-1620 København V
mail@henninglarsen.com
+45 8233 3000
A/S 224 835
CVR 189 408 84

Confidential

Visualiseringspunkt 9 fra Holbækmotorvejen (ny visualisering)

Visualiseringspunkt 10 fra Energibyen, der illustrerer visionen for Fors Have

Henning Larsen Architects A/S
Vesterbrogade 76, DK-1620 København V
mail@henninglarsen.com
+45 8233 3000
A/S 224 835
CVR 189 408 84

Confidential

Bilag 6

Høringsnotat

Forslag til Lokalplan 2.105 Energibyen

Oversigt over forslag og bemærkninger fra høringsfase samt administrationens bemærkninger og vurdering

Der er modtaget 10 skriftlige høringssvar. Resumeer af det indkomne samt administrationens vurdering og indstilling fremgår af skemaet nedenfor.

Nr.	Afsender	Høringssvar/indsigelse	Administrationens bemærkninger og vurdering
1	Borger	1) Bekymring for trafikproblemer ved godkendelse af Energibyen og industriområdet. Eksisterende veje er allerede presset, og der er behov for bedre cykelforhold. 2) Omfartsvejen og Harmskrydset er allerede hårdt presset både hverdag og weekend.	Der er redegjort nærmere for trafikafvikling og trafikstøj i miljørappporten. Ad 1) En ændring af anvendelsen og udbygningen af området vil medføre, at trafikbelastningen i området øges, men det vurderes at Omfartsvejen kan bære den øgede trafik. Lokalplanen indeholder en vejadgang fra Omfartsvejen. Der vil skulle etableres ny vej med cykelsti og gangsti fra Omfartsvejen, lige over for Sports Allé, og et nyt lysreguleret kryds. Krydset mellem den nye adgangsvej til Omfartsvejen er beliggende udenfor planområdet, men det skal her sikres at krydset udformes korrekt for en optimal trafikafvikling. Krydset bør udformes som et 4-benet signalreguleret kryds, med højre- og venstresvingsbaner på Omfartsvejen til den nye vejadgang til Energibyen. For- dialogen med FORS har afdækket at genbrugspladsen vil være det anlæg der forventes at generere langt størstedelen af trafikken til det nye område. FORS har oplyst at det vurderes at 1660 køretøjer i

			døgnet i gennemsnit vil skulle have adgang til genbrugspladsen pr. dag. Trafiktællinger viser at Omfartsvejen i dag har et årsdøgnstrafik på 7805 (gennemsnitligt antal af køretøjer pr. døgn) med en belastning i myldretiden på 900 køretøjer i spidstimen. Omfartsvejens udformning betyder at den vil kunne håndtere et ÅDT på 1700 pe/time/retning (hvor pe står for personbil-enheder) jf. Vejdirektoratets grundlæggende kapacitet for 2-sporet vej. Vejens kapacitet i myldretiden er i dag således omtrent 27 procent opbrugt i forhold til vejens maks. kapacitet. Det, der kan være udfordringen i myldretiden på Omfartsvejen, er krydsningspunkterne / krydsene. Et nyt lysreguleret kryds ved Sports alle / Omfartsvejen kan afhjælpe den opstuvning af trafik, der kan forekomme i dag ved Sportsbyen. Realiseringen af lokalplan 2.105 vurderes således ikke at afstedkomme trafikale udfordringer på selve Omfartsvejen. Ad 2) De eksisterende kryds, ved henholdsvis Stenhusvej/Søstrupvej og Ringstedvej/Valdemar Sejrsvej, der er beliggende øst og vest for den nye vejadgang vil ligeledes blive påvirket af den øgede trafik i forbindelse med planforslagenes realisering. I dag er krydset ved Stenhusvej/Søstrupvej ikke kapacitetsudfordret. Det vurderes fortsat at krydset vil kunne afvikle den øgede mængde trafik der vil forekomme i forbindelse med vedtagelse af lokalplanforslaget. Harmskrydset mellem Ringstedvej og Valdemar Sejrsvej er i dag kapacitetsudfordret, og i spidstimerne er der kødannelse. Harmskrydset er ejet af Vejdirektoratet, og der forventes i efteråret en beslutning om ombygning af krydset, i samarbejde med Holbæk Kommune. Dette vil bidrage til at udvide kapaciteten i krydset

			markant. Det forventes, at Vejdirektoratet får bevilling i efteråret 2024, hvorefter ombygningen af krydset kan påbegyndes i 2025.
2	Borgere i Tveje Merløse	1) Indsigelse mod Energibyen pga. trafik- og støjgener. Trafikproblemerne er ikke løst, og øget trafik vil forværre situationen. 2) Forslag til at finde alternative placeringer, som ikke har lige så store trafikale udfordringer som Omfartsvejen, og hvor der er mulighed for at bygge støjvolde.	Ad 1) En ændring af anvendelsen og udbygningen af området vil medføre, at trafikbelastningen i området øges, men det vurderes at Omfartsvejen kan bære den øgede trafik. Lokalplanen indeholder en vejadgang fra Omfartsvejen. Der vil skulle etableres ny vej med cykelsti og gangsti fra Omfartsvejen, lige over for Sports Allé, og et nyt lysreguleret kryds. Krydset mellem den nye adgangsvej til Omfartsvejen er beliggende udenfor planområdet, men det skal her sikres at krydset udformes korrekt for en optimal trafikafvikling. Krydset bør udformes som et 4-benet signalreguleret kryds, med højre- og venstresvingsbaner på Omfartsvejen til den nye vejadgang til Energibyen. For- dialogen med FORS har afdækket at genbrugspladsen vil være det anlæg der forventes at generere langt størstedelen af trafikken til det nye område. FORS har oplyst at det vurderes at 1660 køretøjer i døgnet i gennemsnit vil skulle have adgang til genbrugspladsen pr. dag. Trafiktællinger viser at Omfartsvejen i dag har et årsdøgnstrafik på 7805 (gennemsnitligt antal af køretøjer pr. døgn) med en belastning i myldretiden på 900 køretøjer i spidstimen.

			Omfartsvejens udformning betyder at den vil kunne håndtere et ÅDT på 1700 pe/time/retning (hvor pe står for personbil-enheder) jf. Vejdirektoratets grundlæggende kapacitet for 2-sporet vej. Vejens kapacitet i myldretiden er i dag således omtrent 27 procent opbrugt i forhold til vejens maks. kapacitet. Det, der kan være udfordringen i myldretiden på Omfartsvejen, er krydsningspunkterne / krydsene. Et nyt lysreguleret kryds ved Sports alle / Omfartsvejen kan afhjælpe den opstuvning af trafik, der kan forekomme i dag ved Sportsbyen. Realiseringen af lokalplan 2.105 vurderes således ikke at afstedkomme trafikale udfordringer på selve Omfartsvejen. Ad 2) De eksisterende kryds, ved henholdsvis Stenhusvej/Søstrupvej og Ringstedvej/Valdemar Sejrsvej, der er beliggende øst og vest for den nye vejadgang vil ligeledes blive påvirket af den øgede trafik i forbindelse med planforslagenes realisering. I dag er krydset ved Stenhusvej/Søstrupvej ikke kapacitetsudfordret. Det vurderes fortsat at krydset vil kunne afvikle den øgede mængde trafik der vil forekomme i forbindelse med vedtagelse af lokalplanforslaget. Harmskrydset mellem Ringstedvej og Valdemar Sejrsvej er i dag kapacitetsudfordret, og i spidstimerne er der kødannelse. Harmskrydset er ejet af Vejdirektoratet, og der forventes i efteråret en beslutning om ombygning af krydset, i samarbejde med Holbæk Kommune. Dette vil bidrage til at udvide kapaciteten i krydset markant. Det forventes, at Vejdirektoratet får bevilling i efteråret 2024, hvorefter ombygningen af krydset kan påbegyndes i 2025. <u>Angående støj</u> Der er til planen udarbejdet et støjnotat ift. støj fra veje. Den støjmæssige påvirkning som følge af planernes realisering vil hovedsageligt være knyttet til lokalområdet. Påvirkningens

			intensiteten af støjniveauet vurderes at være lav. Planområdet er i forvejen støjbelastet fra de omkringliggende veje, Holbækmotorvejen og Omfartsvejen. Planen vurderes kun at medføre en begrænset forøgelse af trafikstøjen i området på de nærmeste boliger. Den geografiske udbredelse for støjniveau vurderes at være begrænset til nærområdet, da støjpåvirkningen alene vil påvirke de tætteste naboer. Varigheden vurderes at være permanent, da planen medfører ændringer i støjniveauet. Samlet set vurderes den sandsynlige påvirkning som følge af trafikstøj at være begrænset. Ad 2) Et nyt varmeforsyningsanlæg skal placeres i en kort afstand fra byen, da der ellers vil ske for stort et energitab i rørene. Der er således en særlig funktionel begrundelse for at planlægge for varmeforsyningsanlæg med denne beliggenhed. Det bemærkes desuden, at arealet allerede er kommuneplanlagt til erhvervsformål i miljøklasse 1-4, hvoraf området til Energiby overgår til en tekniske ramme. De fremtidige anvendelser indenfor området, herunder anvendelse til genbrugsplads, overstiger ikke den planlagte miljøklasse på maks. miljøklasse 4.
3	Borger	Bekymring over vandudledning til Kalveå (Kalvemose Å) fra Energibyen, da åen allerede er presset og oversvømmes jævnligt.	Regnvand skal håndteres/forsinkes inden for lokalplanområdet. Der arbejdes med en regnvandsløsning, hvor hverdagsregn i lokalplanområdet ledes via rør til regnvandsbassinet i den sydlige del af området. Her renses vandet og forsinkes op til en klimafremskreven 5-årshændelse. Vandet kan ledes forsinket via dræn til Kalvemose Å efter Holbæk Kommunes nærmere tilladelse. Holbæk Kommune vurderer, at Kalvemose Å er hydraulisk belastet, hvorfor udledningen til vandløbet neddrosles svarende til naturlig afstrømning. Der er redegjort nærmere for regnvandshåndtering i miljørapporten.

4	Borger	Forundring over planer om vandudledning til Kalveå (Kalvemose Å) og forslag til 0 udledning af regnvand fra grunde.	Regnvand skal håndteres/forsinkes inden for lokalplanområdet. Der arbejdes der med en regnvandsløsning, hvor hverdagsregn i lokalplanområdet ledes via rør til regnvandsbassinet i den sydlige del af området. Her renses vandet og forsinkes op til en klimafremskreven 5-årshændelse. Vandet kan ledes forsinket via dræn til Kalvemose Å efter Holbæk Kommunes nærmere tilladelse. Holbæk Kommune vurderer, at Kalvemose Å er hydraulisk belastet, hvorfor udledningen til vandløbet neddrosles svarende til naturlig afstrømning. Der er redegjort nærmere for regnvandshåndtering i miljørapporten.
5	Bæredygtighedsgruppen i Lokalforum Holbæk.	Forslag til fjernvarmeplanlægning og adskillelse af anlæg. Fokus på arkitektur, lysforurening og biodiversitet. 1) Opbakning til at planlægge for fjernvarme i Holbæk by. Ønske om at udlægge flere områder til Tekniske områder også på den anden side af motorvejen (mod syd). Der er brug for flere energianlæg. 2) Trafikken til flere anlæg virker som et stort problem for de nuværende veje. 3) Adskil fjernvarmeanlægget fra vandværk og genbrugsstation. 4) Opbakning til at der gøres meget ud af det arkitektoniske.	Ad 1 og 3) Der er for nuværende ikke planer om at udvide med flere udlagte rammer til tekniske anlæg syd for Holbækmotorvejen. Udlæg til tekniske områder foretages ud fra et konkret behov, som har en teknisk begrundelse, f.eks. behov for en ny transformatorstation. Kommuneplanforslag 2024 indeholder retningslinjer med udpegede områder til mulige fremtidige energianlæg, der dog forudsætter efterfølgende konkret rammeudlæg. Ad 2 og 5) En ændring af anvendelsen og udbygningen af området vil medføre, at trafikbelastningen i området øges, men det vurderes at Omfartsvejen kan bære den øgede trafik. Lokalplanen indeholder en vejadgang fra Omfartsvejen. Der vil skulle etableres ny vej med cykelsti og gangsti fra Omfartsvejen, lige over for Sports Allé, og et nyt lysreguleret kryds. Krydset mellem den nye adgangsvej til Omfartsvejen er beliggende udenfor planområdet, men det skal her sikres at krydset udformes korrekt for en optimal trafikafvikling. Krydset bør udformes som et 4-

		5) Opmærksomheden skal henledes på det store boligområde, der er planlagt lige omkring Tveje Merløse og selvfølgelig de eksisterende naboer 6) Bekymring for lysforurening. Det skal sikres at der ikke forekommer lysforurening. Ønsker nedadrettet belysning. 7) Der ses frem til at områderne også vil indeholde en hel del biodiversitet herunder regnvandshåndtering med forsinkelsesbassiner. 8) Det forventes ikke at de i oplægget planlagte varmepumper giver lugtforurening, men det skal sikres at lydafskærmning har stor bevågenhed. 9) Det er meget positivt, at der satses på at bygge med genbrugsmaterialer og solceller på tagene.	benet signalreguleret kryds, med højre- og venstresvingsbaner på Omfartsvejen til den nye vejadgang til Energibyen. For- dialogen med FORS har afdækket at genbrugspladsen vil være det anlæg der forventes at generere langt størstedelen af trafikken til det nye område. FORS har oplyst at det vurderes at 1660 køretøjer i døgnet i gennemsnit vil skulle have adgang til genbrugspladsen pr. dag. Trafiktællinger viser at Omfartsvejen i dag har et årsdøgnstrafik på 7805 (gennemsnitligt antal af køretøjer pr. døgn) med en belastning i myldretiden på 900 køretøjer i spidstimen. Omfartsvejens udformning betyder at den vil kunne håndtere et ÅDT på 1700 pe/time/retning (hvor pe står for personbil-enheder) jf. Vejdirektoratets grundlæggende kapacitet for 2-sporet vej. Vejens kapacitet i myldretiden er i dag således omtrent 27 procent opbrugt i forhold til vejens maks. kapacitet. Det, der kan være udfordringen i myldretiden på Omfartsvejen, er krydsningspunkterne / krydsene. Et nyt lysreguleret kryds ved Sports alle / Omfartsvejen kan afhjælpe den opstuvning af trafik, der kan forekomme i dag ved Sportsbyen. Realiseringen af lokalplan 2.105 vurderes således ikke at afstedkomme trafikale udfordringer på selve Omfartsvejen. Ad 2) De eksisterende kryds, ved henholdsvis Stenhusvej/Søstrupvej og Ringstedvej/Valdemar Sejrsvej, der er beliggende øst og vest for den nye vejadgang vil ligeledes blive påvirket af den øgede trafik i forbindelse med planforslagenes realisering. I dag er krydset ved Stenhusvej/Søstrupvej ikke kapacitetsudfordret. Det vurderes fortsat at krydset vil kunne afvikle den øgede mængde trafik der vil forekomme i forbindelse med vedtagelse af lokalplanforslaget.

			Harmskrydset mellem Ringstedvej og Valdemar Sejrsvej er i dag kapacitetsudfordret, og i spidstimerne er der kødannelse. Harmskrydset er ejet af Vejdirektoratet, og der forventes i efteråret en beslutning om ombygning af krydset, i samarbejde med Holbæk Kommune. Dette vil bidrage til at udvide kapaciteten i krydset markant. Det forventes, at Vejdirektoratet får bevilling i efteråret 2024, hvorefter ombygningen af krydset kan påbegyndes i 2025. Ad 4) Lokalplanen fastlægger krav til det arkitektoniske udtryk og herunder bl.a. at varmeakkumuleringstankene skal inddækkes i en let konstruktion, der visuelt skærmer de bagvedliggende tanke. Ad 6) Lokalplanen fastlægger krav til, at belysning af veje og stier skal ske i form af nedadrettet belysning, og med en maks. lyspunktshøjde på 6 meter på veje og 4 meter på stier. Ad 7) En omdannelse af området vurderes at øge biodiversiteten, da det overgår fra jordbrugsformål med monokultur til et område der rummer store grønne områder med mulighed for biodiversitet. Der er i planlægningen fastsat krav til beplantningen ved opholdsarealer, jordvolde, afskærmende læhegn, forsinkelsesbassiner, herunder bl.a. krav til variation i artssammensætning og hjemmehørende arter mv. Ad 8) Varmepumpe anlæggenes placering i den sydlige del af planområdet tæt på motorvejen vurderes ikke at give anledning til støjgener for naboer. Ad 9) Lokalplanen fastlægger mulighed for at anvende genbrugsmaterieler og mulighed for at etablere solcelleanlæg på taggflader.

6	Borger	Forslag til inklusion af biogasanlæg i Energibyen pga. bedre til- og frakørselsmuligheder.	Der er ikke mulighed for at planlægge for biogasanlæg indenfor planområdet, da biogasanlæg har en højere miljøklasse og kræver mere afstand til naboer.
7	Borger	Bekymring for trafikforhold, lysgener, støj fra genbrugspladsen, og forslag til en anden placering af genbrugsplads og fjernvarmecentral. 1) Trafikforhold: Omfartsvejen mellem Megacenter og Harmskryds er overbelastet. Derfor skal det undgås at der kommer mere trafik. 2) Det er ikke en nødvendighed at fjernvarmecentral, vandværk og genbrugsplads placeres samme sted. Man bør vel heller ikke placere en genbrugsplads oven på en drikkevandsboring eller i umiddelbar nærhed? 3) Genbrugsstationen genererer meget trafik. Den bør derfor ligge tæt på byen f.eks på Rørvangsvej. Man kan derved minimere trafik og CO2 belastning. 4) Fjernvarmecentralen ønskes placeres tættere på dem der skal bruge fjernvarmen for at minimere længden af rør og omkostningerne ved at grave dem ned. Forslag til placering på Rørvangsvej.	Ad 1 og 3) En ændring af anvendelsen og udbygningen af området vil medføre, at trafikbelastningen i området øges, men det vurderes at Omfartsvejen kan bære den øgede trafik. Lokalplanen indeholder en vejadgang fra Omfartsvejen. Der vil skulle etableres ny vej med cykelsti og gangsti fra Omfartsvejen, lige over for Sports Allé, og et nyt lysreguleret kryds. Krydset mellem den nye adgangsvej til Omfartsvejen er beliggende udenfor planområdet, men det skal her sikres at krydset udformes korrekt for en optimal trafikafvikling. Krydset bør udformes som et 4-benet signalreguleret kryds, med højre- og venstresvingsbaner på Omfartsvejen til den nye vejadgang til Energibyen. For- dialogen med FORS har afdækket at genbrugspladsen vil være det anlæg der forventes at generere langt størstedelen af trafikken til det nye område. FORS har oplyst at det vurderes at 1660 køretøjer i døgnet i gennemsnit vil skulle have adgang til genbrugspladsen pr. dag. Trafiktællinger viser at Omfartsvejen i dag har et årsdøgnstrafik på 7805 (gennemsnitligt antal af køretøjer pr. døgn) med en belastning i myldretiden på 900 køretøjer i spidstimen. Omfartsvejens udformning betyder at den vil kunne håndtere et ÅDT på 1700 pe/time/retning (hvor pe står for personbil-enheder) jf. Vejdirektoratets grundlæggende kapacitet for 2-sporet vej. Vejens kapacitet i myldretiden er i dag således omtrent 27 procent opbrugt i forhold til vejens maks. kapacitet. Det, der kan være

		5) Bekymring for lysgener, herunder ønske om regulering af åbningstider. 6) Bekymring for vejadgang fra Langerødvejen til fjernvarmecentralen. 7) Bekymring for støj fra genbrugspladsen. Det ønskes at åbningstider og afhentning af containere skal begrænses af hensyn til støj	udfordringen i myldretiden på Omfartsvejen, er krydsningspunkterne / krydsene. Et nyt lysreguleret kryds ved Sports alle / Omfartsvejen kan afhjælpe den opstuvning af trafik, der kan forekomme i dag ved Sportsbyen. Realiseringen af lokalplan 2.105 vurderes således ikke at afstedkomme trafikale udfordringer på selve Omfartsvejen. Ad 2) De eksisterende kryds, ved henholdsvis Stenhusvej/Søstrupvej og Ringstedvej/Valdemar Sejrsvej, der er beliggende øst og vest for den nye vejadgang vil ligeledes blive påvirket af den øgede trafik i forbindelse med planforslagenes realisering. I dag er krydset ved Stenhusvej/Søstrupvej ikke kapacitetsudfordret. Det vurderes fortsat at krydset vil kunne afvikle den øgede mængde trafik der vil forekomme i forbindelse med vedtagelse af lokalplanforslaget. Harmskrydset mellem Ringstedvej og Valdemar Sejrsvej er i dag kapacitetsudfordret, og i spidstimerne er der kødannelse. Harmskrydset er ejet af Vejdirektoratet, og der forventes i efteråret en beslutning om ombygning af krydset, i samarbejde med Holbæk Kommune. Dette vil bidrage til at udvide kapaciteten i krydset markant. Det forventes, at Vejdirektoratet får bevilling i efteråret 2024, hvorefter ombygningen af krydset kan påbegyndes i 2025. Ad 2 og 4) Planlægningen og placeringen af funktionerne i området er sket ud fra en samlet vurdering, herunder bla. tilgængelighed, nærhed til Holbæk by, pladsbehov og miljøklasser. Genbrugspladsen placeres ikke ovenpå en drikkevandsboring eller i umiddelbar nærhed. Ad 5) Lokalplanen fastlægger krav til, at belysning af veje, manøvre-arealer pare og stier skal ske i form af nedadrettet belysning, og med en maks. lyspunktshøjde på 6 meter på veje og 4 meter på stier.

			Åbningstider for genbrugspladsen vil være reguleret af en fremtidig miljøgodkendelse. Ad 6) Den primære vejadgang til området skal ske via ny adgangsvej fra Omfartsvejen. Lokalplanen sikrer herudover mulighed for en brandvej med adgang fra Langerød. Ad 7) Åbningstider for genbrugspladsen vil være reguleret af en fremtidig miljøgodkendelse.
8	Borger	Ønske om mere vedvarende energi, biogas, PtX og pyrolyse. Trafikforhold skal indtænkes i planlægningen.	Kommuneplanforslag 2024 indeholder retningslinjer med udpegede områder til mulige fremtidige energianlæg, der dog forudsætter efterfølgende konkret rammeudlæg. Der er ikke mulighed for at planlægge for biogasanlæg indenfor planområdet, da biogasanlæg har en højere miljøklasse og kræver mere afstand til naboer. Trafikforhold. En ændring af anvendelsen og udbygningen af området vil medføre, at trafikbelastningen i området øges, men det vurderes at Omfartsvejen kan bære den øgede trafik. Lokalplanen indeholder en vejadgang fra Omfartsvejen. Der vil skulle etableres ny vej med cykelsti og gangsti fra Omfartsvejen, lige over for Sports Allé, og et nyt lysreguleret kryds. Krydset mellem den nye adgangsvej til Omfartsvejen er beliggende udenfor planområdet, men det skal her sikres at krydset udformes korrekt for en optimal trafikafvikling. Krydset bør udformes som et 4-benet signalreguleret kryds, med højre- og venstresvingsbaner på Omfartsvejen til den nye vejadgang til Energibyen.

			For- dialogen med FORS har afdækket at genbrugspladsen vil være det anlæg der forventes at generere langt størstedelen af trafikken til det nye område. FORS har oplyst at det vurderes at 1660 køretøjer i døgnet i gennemsnit vil skulle have adgang til genbrugspladsen pr. dag. Trafiktællinger viser at Omfartsvejen i dag har et årsdøgnstrafik på 7805 (gennemsnitligt antal af køretøjer pr. døgn) med en belastning i myldretiden på 900 køretøjer i spidstimen. Omfartsvejens udformning betyder at den vil kunne håndtere et ÅDT på 1700 pe/time/retning (hvor pe står for personbil-enheder) jf. Vejdirektoratets grundlæggende kapacitet for 2-sporet vej. Vejens kapacitet i myldretiden er i dag således omtrent 27 procent opbrugt i forhold til vejens maks. kapacitet. Det, der kan være udfordringen i myldretiden på Omfartsvejen, er krydsningspunkterne / krydsene. Et nyt lysreguleret kryds ved Sports alle / Omfartsvejen kan afhjælpe den opstuvning af trafik, der kan forekomme i dag ved Sportsbyen. Realiseringen af lokalplan 2.105 vurderes således ikke at afstedkomme trafikale udfordringer på selve Omfartsvejen. Kryds De eksisterende kryds, ved henholdsvis Stenhusvej/Søstrupvej og Ringstedvej/Valdemar Sejrsvej, der er beliggende øst og vest for den nye vejadgang vil ligeledes blive påvirket af den øgede trafik i forbindelse med planforslagenes realisering. I dag er krydset ved Stenhusvej/Søstrupvej ikke kapacitetsudfordret. Det vurderes fortsat at krydset vil kunne afvikle den øgede mængde trafik der vil forekomme i forbindelse med vedtagelse af lokalplanforslaget. Harmskrydset mellem Ringstedvej og Valdemar Sejrsvej er i dag kapacitetsudfordret, og i spidstimerne er der kødannelse.

			Harmskrydset er ejet af Vejdirektoratet, og der forventes i efteråret en beslutning om ombygning af krydset, i samarbejde med Holbæk Kommune. Dette vil bidrage til at udvide kapaciteten i krydset markant. Det forventes, at Vejdirektoratet får bevilling i efteråret 2024, hvorefter ombygningen af krydset kan påbegyndes i 2025.
9	Borger	Bekymring over placeringen af adgangsvejen til Energibyen nær afsenders matrikel og ønske om alternativ løsning.	Lokalplanen indeholder et vejudlæg til fremtidig adgangsvej til Energibyen. Ved placeringen af adgangsvejen, er der lagt vægt på en placering, der muliggør en fremtidig udvikling med vejadgang til hele det kommuneplanlagte område – henholdsvis til teknisk område og til erhvervsformål.
10	Museum Vestsjælland	Udtalelse om arkæologiske interesser ved planlægning af Energibyen og forslag til forundersøgelse for at undgå potentiel standsning af jordarbejde.	Taget til efterretning.

Bemærk: Dette er et resume. For fuldstændige oplysninger henvises til de originale høringssvar.