



1. december 2022

Innovativt energiprojekt for Avedøre landsby – påvirkninger på omgivelserne.

Baggrund

Siden 2019 har der været arbejdet med Avedøre som et større innovativt og bæredygtigt projekt, hvor der er identificeret 13 af de 17 verdensmål for bæredygtig udvikling som grundlag for det lokale arbejde i det, der i dag benævnes som "Avedøre Green City" (AGC).

Avedøre landsby er en væsentlig del af AGC. Se om AGC på www.avedoregreencity.dk.

Den Europæiske Investeringsbank og Energistyrelsens demonstrations- og udviklingsprogram EUDP (energiteknologisk udviklings- og demonstrationsprogram) støtter de igangværende projekter, der bl.a. omhandler Avedøre landsbys konvertering til en hel ny type fjernvarme, der primært baseres på lokale energikilder, herunder solenergi.

Derudover støttes arbejdet i AGC af Hvidovre Kommune.

I dette notat beskrives de forandringer, der forventes for Avedøre landsby og de nærliggende omgivelser med henblik på at etablere en kollektiv varmforsyning, der sætter nye standarder for konvertering af landsbyer, der i dag hovedsageligt anvender fossile brændsler som opvarmningskilde.

1

Det fysiske anlæg

Der er udarbejdet projektforslag for landsbyens konvertering til det nye kollektive varmforsyningssystem. Forslaget vedrører en klimavenlig omstilling med

- konvertering af olie- og naturgaskunder til fjernvarme i Avedøre landsby, som fortsættelse af AGC- projektet, hvor der installeres individuelle flexboostere i hver bygning.
- etablering af nyt kollektivt varmeproduktionsanlæg bestående af en central varmepumpe og en biogaskedel (forberedt for senere konvertering til grøn methanol) til spids- og reservelast.
- etablering af solceller, der skal forsyne varmepumpen med elektricitet.

I juni 2022 er der afholdt et borgermøde med deltagelse af mere end halvdelen af de 270 husstande, der foreslås tilsluttet den nye varmforsyning. De lokale borgere udtrykte deres støtte til projektet.

Avedøre landsby består af en blanding af rækkehuse og enfamiliehuse, der ligger syd for Holbækmotorvejen. Figur 1 viser et oversigtskort over området, markeret med blå, som overvejende indeholder rækkehuse på østsiden af Brøndbyøstervej og enfamiliehuse (gamle villaer) på vestsiden af Brøndbyøstervej.



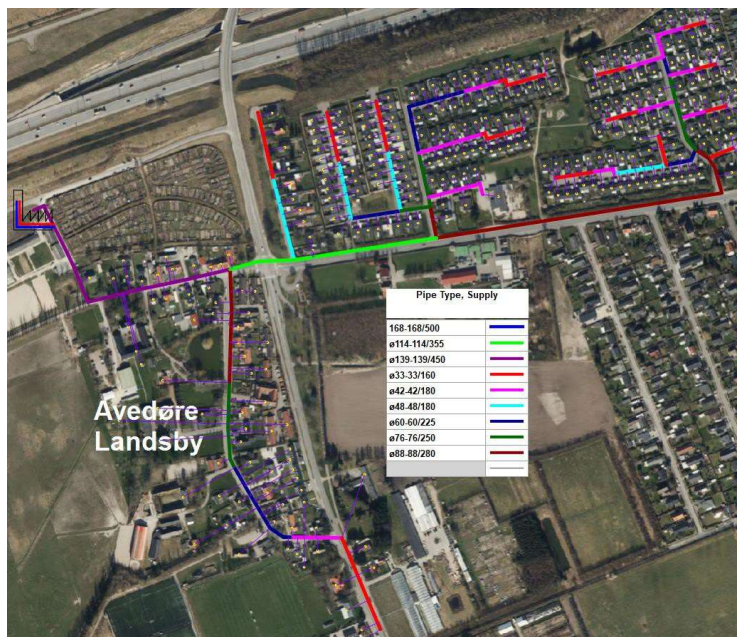
Figur 1. Oversigt over forsyningsområdet i Avedøre landsby.

Det forventes, at mere end 70 % af husstandene vil tilslutte sig den kollektive varmemforsyning.

Fjernvarme er for 95 % vedkommende en usynlig energiforsyning, da der udlægges ledningsnet i jorden.

Som det ses af nedenstående figur 2, så omfatter de væsentlige anlægsarbejder ledningsnettet i eksisterende boligområder.

2



Figur 2. Oversigtskort over ledningsnettet.



De fysiske anlægsarbejder på ledningsnettet vil foregå på eksisterende veje.

De nye produktionsanlæg, der er synlige, består af en central luft-vand varmepumpe med en biogaskedel til spids- og reservelast samt solcelleanlæg til elproduktion.

Bygningen, herunder energioptagerne, placeres i den nordvestlige del af landsbyen på adressen Avedøre Slettevej 5, hvilket fremgår af figur 3.

Solcelleanlægget placeres på den høje støjvold mod Holbækmotorvejen langs Avedøre Slettevej.

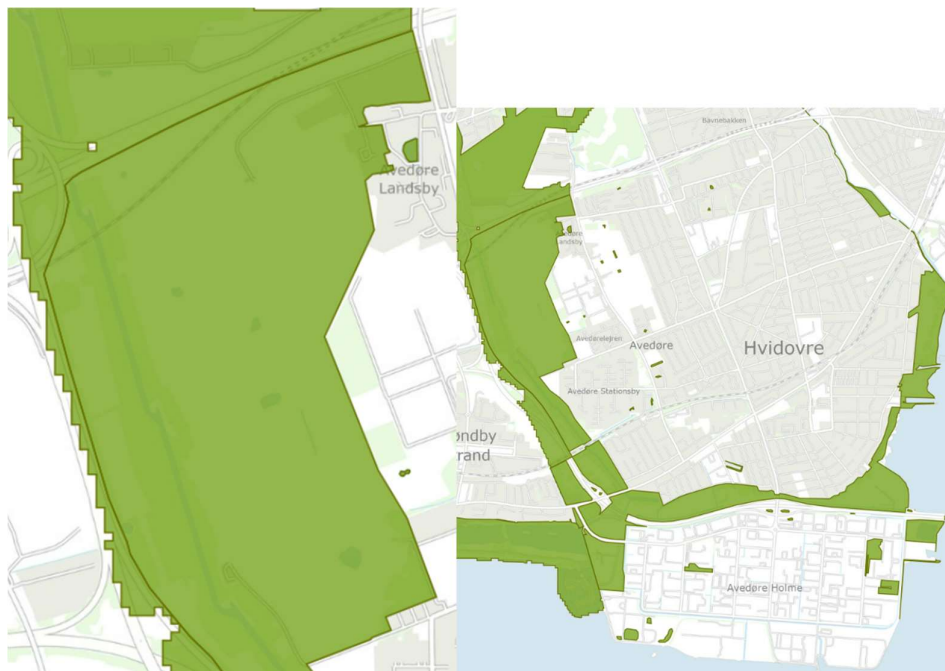


Figur 3. Varmepumpe med luftindtag markeret med gult og solceller med grønt.

Kortanvisninger og bestemmelser

Generelle

Overordnet er hele det grønne område/græsarealet fra Hvidovre-siden af Holbækmotorvejen (ved fjerde ”sløjfe”) langs kanalen over til Brøndbyøstervej, ned til Avedøre Tværvej, (figur 4) defineret som **naturbeskyttelsesområde**.



Figur 4. Naturbeskyttelsesområder for projektområdet og Hvidovre Kommune.

Det fremgår af figuren, at projektet ligger indenfor naturbeskyttelsesområdet, og at der allerede er opført bygninger i området.

Ligeledes er området vest for Avedøre (Avedøresletten) klassificeret som **skovbyggelinjer**, jf. figur 5. Det ses af figur 5, at projektet ikke berører disse.

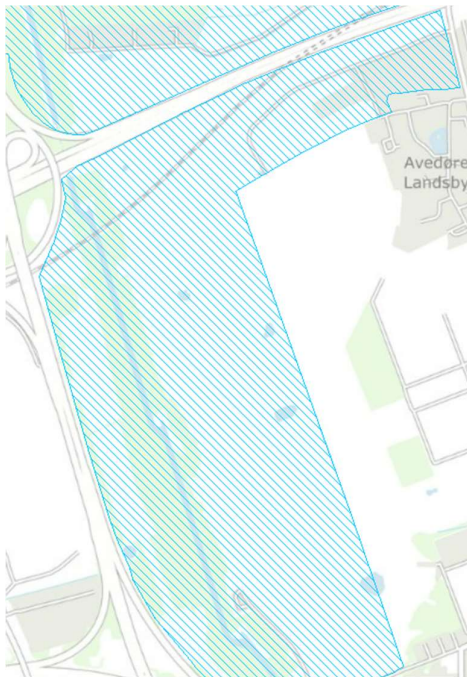
4



Figur 5. Skovbyggelinjer.



En stor del af områderne ved Vestvolden er **fredet**. De fredede områder fremgår af figur 6. Det ses af figuren, at projektet er omfattet af bestemmelser om fredning, hvorfor der søges om dispensation fra fredningsbestemmelserne.



Figur 6. Fredede områder med blå skravering.

5

Hele Fæstningskanalen, vestlig side, er klassificeret som **beskyttet vandløb**, men projektet vil ikke påvirke dette vandløb.

I kortet nedenfor (figur 7) indenfor den lyseblå markering kan det område ses, der er klassificeret som **åbeskyttelseslinje**, men projektet vil ikke påvirke dette.



Figur 7. Åbeskyttelseslinje.



Det grønne område i kortet nedenfor (figur 8) defineres som **bevaringsværdigt landskab**. Det ses, at projektet ikke vil påvirke dette.



Figur 8. Bevaringsværdigt landskab.

Nærmere kortanvisninger

Kortet nedenfor (figur 9) angiver to områder ved landsbyen og ridecentret, hvor der er beskyttede sten- og jorddiger. Projektet vil ikke påvirke disse.

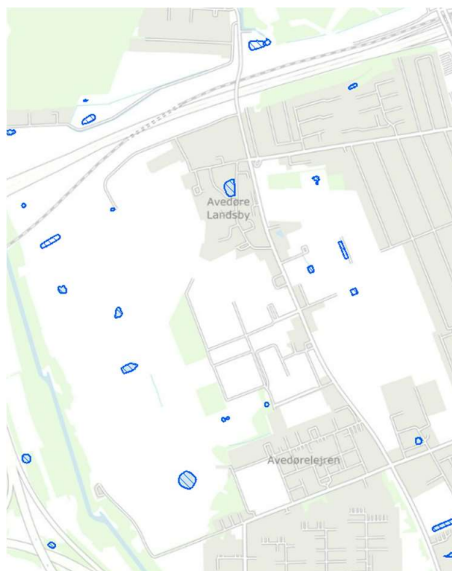


Figur 9. Beskyttede diger.

Der er ingen **fredskovflade** i nærheden af projektet.



De blå områder i kortet nedenfor (figur 10) er **beskyttede søer**. Projektet vil ikke påvirke disse.



Figur 10. beskyttede søer.

Forhold om **Kommune- og lokalplan** behandles af Hvidovre Kommune.

Arealbehov

7

Af figur 3 fremgår placeringen af såvel varmepumpe, biogasanlæg med skorsten og solceller.

Arealbehovet fordeles således

- Bygningen med varmepumpe og biogaskedelanlæg udgør 75 m² med en bygningshøjde på 5,5 m, hvortil kommer skorsten (højde 10-12 m) - se foto 2 nedenfor - og anlæg til energioptag på i alt 30 m² for 2 optagerstationer med en højde på 2,5 m (se foto 4 nedenfor). Bygningerne indfarves i samme farve som ridecenteret, som anlæggene ligger ved siden af.
- Solcellerne placeres på den eksisterende støjvold mod Holbækmotorvejen med et areal på 4.000 m². Som det ses af figur 3 vil solcellerne blive placeret nederst på støjvolden. Solcellerne er sorte og lægges på aluminiumstativ med en hældning på ca. 20 grader, dvs. ca. som hældningen på skråningen, hvor de er monteret. Inverter placeres under solcellerne som forventes hævet 1-1,5 m over terræn. Området kan tænkes indhegnet med trådhegn.

Der er i forvejen adgangsarealer fra ridecenteret med p-plads til bygningerne, hvorfor der ikke forventes etablering af særlige servicearealer for driften af bygningerne og solcellerne.

Som det ses af figur 3 er de planlagte anlæg alene placeret ud for allerede eksisterende anlæg – nyttehaver og ridecenter.

Arealet til brug for varmeproduktionsanlægget er placeret i tilknytning til ridecenterets bygninger. Der henvises til foto nr. 1 nedenfor.



Foto 1. Areal til brug for produktionsanlæg.

Arealet til brug for varmeproduktionsanlægget er placeret foran ridecenterets bygning til venstre i billedet. Som det ses, anvendes arealet i dag til oplagsplads. Det ses desuden, at der i tilknytning til ridecenterets stald midt i billedet er opført et siloanlæg.

Påvirkning af omgivelserne efter etablering

Teknisk levealder

Varmepumpen med tilhørende energioptag har en teknisk levealder på 15-20 år.

8



Foto 2. Bygning til varmepumpe med skorsten fra et tilsvarende projekt.



Foto 3. Ridecenterets nærliggende bygning.

Sammenlignes den planlagte bygning - foto 2 - med ridecenterets eksisterende bygning - foto 3 - vil bygningerne have samme højde og udseende, idet den planlagte bygning vil have samme type facader og farve. Forskellen er, at den planlagt bygning vil have en skorsten tilknyttet, jf. foto 2.

Energioptaget vil blive placeret på arealet ved den planlagte bygning og vil blive skærmet, dels af eksisterende træer, dels ved en særlig afskærmning. Foto 4 viser et energioptag fra et andet projekt. Energioptaget vil blive indfarvet i de tilstødende bygningers farve eller blive afskærmet.



Foto 4. Energiopbevaringsenhed.

Solcelleanlægget har en forventet levetid på mere end 30 år.

Anlægget vil blive placeret som vist i figur 3 op ad støjvolden.



Anlæggets placering ved Avedøre Slettevej vil være på støjvolden til venstre på nedenstående foto 5.



Foto 5. Avedøre Slettevej med ridecenteret til højre og støjvolden til venstre.

På fotoet ses, at der er placeret gadelamper på vejen, og at vejen er asfalteret.

Fra udlandet er der flere eksempler på anvendelse af solceller på støjvolde.



Foto 6.

Eksempel på ældre blå solceller. De sorte solceller vil fremstå med en ensartet mat sort overflade.



Nedenfor ses visualiseringer af projektet ved Avedøre Slettevej og ridecenteret.



Visualisering 1. Vue fra ridecenteret.



Visualisering 2. Teknisk bygning ved Avedøre Slettevej.



Visualisering 3. Vue ad Avedøre Slettevej mod Avedøresletten.

Alle tekniske dele på alle anlæg kan demonteres, og bygningerne kan fjernes efter endt brug.

12

Støj

Varmpumpen og biogasanlægget vil blive tilpasset kravene til støjniveauet.

Der er ikke støjgener fra solcelleanlægget.

I området er der i forvejen baggrundsstøj fra 2 motorveje – Holbækmotorvejen og Ring 3 – samt Ringstedbanen.

Servicefolk vil ankomme dagligt i varevogn (eldrevet) med henblik på en rundring af anlæggene. Reparationsarbejder eller lignende sker ved servicefolk, der ankommer i varevogne (eldrevne).

Visuelle forhold

Området gennemskæres af Holbækmotorvejen med tilhørende høje støjvolde. Avedøresletten er en åben græsslette og påvirkes ikke af projektet. Hertil bemærkes, at master fra jernbanen og motorvejsbelysningen allerede har markante visuelle præg på sletten.

Bygningerne, herunder energioptagerne, vil visuelt fremstå som en del af det allerede eksisterende ridecenter med et noget mindre areal end de eksisterende bygninger.

Solcellerne på støjvolden vil fremstå i sort med mat overflade, og vil alene være synlige på den første del af den vejstrækning, der fører til ridecenteret – Avedøre Slettevej. Da volden har den optimale hældning for solceller, vil solcellerne ikke blive placeret i forskellige højder men kan indpasses i skræntens hældning på en ensartet måde.

Fra ridecenteret fortsætter Avedøre Slettevej til en transformerstation med mast, der er placeret i støjvolden. Der er således eksisterende bygninger i støjvolden, der ligger længere mod vest end solcelleanlægget. På Avedøre Slettevej ved projektet er der fortsat gadelamper.



Naturen

Bygningerne placeres på et areal, der er tilknyttet ridecenteret, og som anvendes til rideskole/oplagsplads. Bygningerne påvirker således ikke naturen.

De eksisterende grønne arealer på den østlige del af støjvolden bliver erstattet med solceller, der vil være etableret på et stativ, der "læner" sig op ad volden. Den eksisterende lave beplantning beskæres og bliver dermed dækket af et solcelleanlæg, der vil fremstå i samme højde som den eksisterende lave beplantning. Dyreliv, fugle og insekter vil kunne bevæge sig under solcellerne, og solcelleanlæg har andre steder givet grundlag for et rigt planteliv og øget biodiversitet.

Projektet ligger i udkanten af den grønne kile og vil ikke påvirke de rekreative behov for borgerne i Hvidovre. Det vil heller ikke påvirke vigtige naturområder og beskyttede dyre- og plantearter, der især forekommer ved Vestvolden.

Som det fremgår af foranstående gennemgang af området, så er der for såvel bygninger som solceller ikke tale om, at de påvirker sårbar natur.

Kulturhistoriske interesser

Der er ikke påvirkning af kulturhistoriske interesser ved de beskrevne anlæg.

Det bemærkes, at anlæggene vil indgå i fjernvarmeselskabets almindelige formidling af fjernvarme, baseret på vedvarende energi. Formidlingen sker via undervisning på skoler og gymnasium & HF og anlæggene vil have en "hands-on"-karakter, hvor eleverne kan informeres om funktion og påvirkning på miljø og klima ved besøg på anlæggene.

13

Rekreative interesser

Da der ikke er stier ved de pågældende anlæg, påvirker de ikke rekreative interesser. Se om den grønne kile ovenfor. Anlægget vil dog kunne passeres med trædesti på den øverste del af volden.

Vejstrækningen mod ridecenteret (Avedøre Slettevej) er en tilkørselsvej med gadebelysning, hvor der ved ridecenteret er p-plads. Fra p-pladsen vandres i området mod vest – udover Avedøresletten.

Påvirkning under etablering

Trafik

Under etableringen af solcelleanlægget og bygningerne, vil der være en anlægsperiode præget af lastbil- og varevognstrafik.

Bygningerne forventes etableret i løbet af 1-2 måneder, mens solcelleanlægget kan etableres indenfor 1 måned.

Støj

Der vil være støj fra lastbiler, mens varevognene, der er eldrevne, har mindre støj.

Visuelle forhold

Der anlægges bygninger ved ridecenteret, beskæres buske og anlægges solceller på volden, hvilke arbejder er synlige.



Naturen

Anlægsarbejderne på støjvolden vil påvirke den eksisterende kratbevoksning.

Kulturhistoriske interesser

Ingen kulturhistoriske interesser vil blive påvirket.

Rekreative interesser

Alle adgangsveje til rekreative formål vil være tilgængelige i anlægsperioden.

Affald

Byggeaffald vil blive fjernet dagligt. Affald vil blive behandlet efter de kommunale forskrifter, og vil i videst muligt omfang blive genanvendt.

Resumé

Det innovative energiprojekt for Avedøre landsby omfatter etablering af en bygning, der fysisk og visuelt svarer til det eksisterende ridecenters bygning, idet bygningen dog vil have et mindre areal. I bygningen etableres varmepumpe, og uden for bygningen opføres 2 mindre energioptag på en eksisterende oplagsplads.

Til brug for elforsyningen af varmepumpe og energioptag etableres et 4.000 m² solcelleanlæg med matte sorte solceller ved Avedøre Slettevejs begyndelse. Solcelleanlægget placeres på en støjvold og anlægget vil følge voldens hældning.

14

Projektet ligger i forlængelse af eksisterende bebyggelser og nytehaver og er placeret i fredningsområdets østligste hjørne.

Påvirkning af omgivelserne

Projektet påvirker området ved Avedøre Slettevejs begyndelse.

Området er præget af en række beskyttelseshensyn, men projektet påvirker ikke umiddelbart de særlige hensyn, der skal beskyttes, som f.eks. særlig sårbar natur.

Fredningszonen er det beskyttelseshensyn, der påvirker projektet, og der søges derfor om dispensation fra fredningen af projektområdet.

Mens der bygges i området, vil der være kørsel og andre midlertidige påvirkninger på grund af anlægsarbejderne, der vil foregå i en begrænset periode.

Efter etableringen vil der ikke være påvirkninger på adgangsforhold til Avedøresletten, og eksisterende stisystemer vil fortsat være tilgængelige.

Endelig vil området med bevaringsværdigt landskab ikke blive berørt af projektet.



Særlige referencer

I forbindelse med Ringstedbanens planlægning og etablering blev der udarbejdet en miljøredegørelse for jernbaneprojektets påvirkning på bl.a. Avedøresletten og voldarealerne.

Jernbaneforlægningen brød igennem voldanlægget og Avedøresletten.

Der henvises navnlig til trafikstyrelsens miljøredegørelse fra 2009: Ny Ellebjerg Station-Baldersbæk, Ishøj, Miljøredegørelse – hæfte 3.

Kontaktperson hos Hvidovre Fjernvarmeselskab

Direktør, cand.jur. Erik Christiansen.