



ALLERØD KOMMUNE

Klima- og Miljøudvalget 2014-2017

Møde nr. 28

Mødet blev holdt mandag den 24. oktober 2016 på Rådhuset i Mødelokale C.
Mødet begyndte kl. 07:30 og sluttede kl. 08:30.

Medlemmer: Formand - Erik Lund (C), Næstformand - Theodore Gbouable (A), John Jensen (D), Erling Petersen (R), Rasmus Keis Neerbek (Ø)

1. Bemærkninger til dagsordenen	1
2. Meddelelser	2
3. Vassingerød Energipark - Projektansøgning om opførelse af biomasseværk	3
4. Tillæg V til Spildevandsplan 2013	7
5. Videreførelse af Green Cities mål	9
6. Stillingtagen til mulige projekter i ReVUS handlingsplan 2017-18	12

KLIMA- OG MILJØUDVALGET 2014-2017

1. Bemærkninger til dagsordenen

Sagsnr.: 16/622

Punkttype	Beslutning.
Bilag	Nej

Beslutning Klima- og Miljøudvalget 2014-2017 den 24-10-2016	Ingen.
--	--------

Fraværende	Ingen
-------------------	-------

KLIMA- OG MILJØUDVALGET 2014-2017

2. Meddelelser

Sagsnr.: 16/622

Punkttype	Orientering.
Bilag	Nej

Beslutning Klima- og Miljøudvalget 2014-2017 den 24-10-2016	Ingen.
--	--------

Fraværende	Ingen
-------------------	-------

KLIMA- OG MILJØUDVALGET 2014-2017**3. Vassingerød Energipark - Projektansøgning om opførelse af biomasseværk**

Sagsnr.: 16/12332

Punkttype

Beslutning.

Tema

Klima- og Miljøudvalget anmodes om at godkende projektforslag for etablering af et nyt biomassefyret varmeproduktionsanlæg i Vassingerød med henblik på at udsendelse i høring.

Sagsbeskrivelse*Projektomfang*

Farum Fjernvarme har anmodet Allerød Kommune om at gennemføre myndighedsbehandling af projektforslag om etablering af nyt biomassebaseret fjernvarmeværk på adressen Farremosen 4, Vassingerød. Dette i henhold til bestemmelserne i varmforsyningsloven (LBK nr. 1307 af 24. nov. 2014) samt projektbekendtgørelsen (BEK nr. 825 af 24. juni 2016).

Projektet omfatter fase 1 af Vassingerød Energipark: Etablering af et nyt biomassebaseret varmeproduktionsanlæg med en kapacitet på 16 MW. Varmeproduktionsanlægget er dimensioneret til alene at dække Farum Fjernvarmes egne behov og skal således ikke dække varmebehov i Allerød Kommune. Projektet er godkendelsespligtigt, og skal forelægges byrådet til godkendelse, jf. varmforsyningsloven § 4 samt projektbekendtgørelsen § 3 med tilhørende bilag 1.

En eventuel senere udvidelse af Vassingerød Energipark med fase 2 og 3 forudsætter udarbejdelse af yderligere projektforslag for de respektive projekter med efterfølgende ansøgning og myndighedsbehandling i henhold til varmforsyningsloven.

Myndighedsopgave

I henhold til varmforsyningslovens § 4 skal byrådet som varmeplanmyndighed behandle ansøgninger om projektgodkendelse og herunder sikre, at projekter er i overensstemmelse med varmforsyningsloven og projektbekendtgørelsen. Byrådet skal desuden sikre koordinationen med den fysiske planlægning, kommune- og lokalplanlægning samt planlægningen af varmforsyningen.

Til brug for byrådets vurdering skal ansøger i henhold til projektbekendtgørelsens § 23 udarbejde et skriftligt projektforslag, der omfatter de nødvendige oplysninger.

Farum Fjernvarme har ladet udarbejde vedlagte projektforslag (med bilag 1-6). Som projektansvarlig er Farum Fjernvarme ansvarlig for, at forslaget er retvisende samt for, at projektet overholder gældende lovgivning.

Inden byrådet kan meddele godkendelse, skal byrådet sikre, at projektet ud fra en konkret vurdering er det samfundsøkonomisk mest fordelagtige projekt. Herunder vurdere de energimæssige, samfundsøkonomiske og miljømæssige konsekvenser af projektet, jf. varmforsyningslovens § 1 samt projektbekendtgørelsens § 26. Endvidere skal byrådet orientere berørte parter om projektet, med en høringsfrist på minimum 4 uger, idet parternes eventuelle bemærkninger skal indgå i vurderingsgrundlaget, jf. projektbekendtgørelsens § 25.

Projektets hovedpunkter

Projektforslaget redegør for konsekvenserne ved etablering af et nyt biomassebaseret varmeproduktionsanlæg i forhold til nuværende varmforsyningsituation (referencescenarie) for Farum Fjernvarme, hvis varmebehov dækkes af gasbaseret varmeproduktion i Farum og i Hillerød. Varmeleverancen fra Hillerød ophører dog i 2018. Endvidere redegør projektet for konsekvenserne ved etablering af produktionsanlægget som et biomassebaseret kraftvarmeanlæg.

Som udgangspunkt kan byrådet kun godkende produktionsanlæg over 1 MW, såfremt anlægget opføres som kraftvarmeanlæg, og forudsat at denne produktionsform er den samfundsøkonomisk mest fordelagtige. Der kan dog godkendes et varmeproducerende anlæg, forudsat dette er samfundsøkonomisk mest fordelagtigt, jf. projektbekendtgørelsens § 11, stk. 1, 3. pkt., og forudsat at anlægget ikke leverer til et fjernvarmenet, der forsynes af et centralt kraftvarmeanlæg, jf. projektbekendtgørelsens § 13. Hvad der forstås ved et centralt kraftvarmeanlæg er fastsat i § 17 (BEK. nr. 565 af 6. juli 2014 om tilladelse til etablering og ændring af el-produktionsanlæg).

Projektberegningerne viser for det konkrete projekt, at det er samfundsøkonomisk mest fordelagtigt at opføre værket som et varmeproducerende anlæg. Farum Fjernvarme er endvidere ikke, at betragte som et centralt kraftvarmeanlæg. Forvaltningen vurderer på den baggrund, at byrådet har hjemmel til at godkende projektet, jf. projektbekendtgørelsens § 11, stk. 1, 3. pkt. og § 13.

Projektet udviser:

- en samfundsøkonomisk fordel på 59,5 mio. kr./20 år.
- et selskabsøkonomisk overskud på 16,8 mio. kr./20 år.
- en brugerøkonomisk besparelse på op til ca. 3.600 kr./år/standardforbruger
- en miljømæssig reducere af CO₂-emissionen med 1.041,5 ton/år.

Forvaltningen vurderer, at projektforslaget er udarbejdet i

overensstemmelse med gældende lovgivning samt i overensstemmelse med kommuneplan. Projektets gennemførelse forudsætter vedtagelse af lokalplan (Lokalplan 3-392: Erhvervsområde ved Farremosen) samt forudsætter indhentelse af byggetilladelse, miljøgodkendelse m.v. Indhentelse af tilladelser mv. påhviler ansøger.

Kommunens evt. godkendelse af fase 1-projektet har ikke konsekvenser for udkast til Varmeplan 2016, der er under udarbejdelse, idet fase 1-projektet alene angår varmforsyning i Furesø Kommune.

Det vurderes, at nuværende gasleverandør er høringsberettiget. Ligeledes høringsberettiget er nuværende grundejer af matriklen, hvor produktionsanlægget tænkes opført, forsyningselskaber tilknyttet den aktuelle transmissionsledning samt Furesø Kommune, jf. projektbekendtgørelsens § 25.

Endvidere koordineres kommunens myndighedsbehandling med Furesø Kommune, som er enig i at myndighedsbehandlingen varetages af Allerød, idet anlægget er beliggende i Allerød Kommune.

Forvaltningen foreslår, at Klima- og Miljøudvalget godkender projektet med henblik på at sende det i høring i 4 uger.

Efter høringen fremlægges projektforslaget til fornyet behandling i Klima- og Miljøudvalget, med henblik på indstilling om godkendelse i Økonomiudvalg og byråd.

Administrationens forslag

Forvaltningen foreslår, at Klima- og Miljøudvalget godkender projektforslaget med henblik på udsendelse i 4 ugers høring, idet sagen genoptages efter endt høring.

Afledte konsekvenser Økonomi og finansiering Dialog/høring

Projektet forventes at medføre en miljømæssig reduktion af CO₂-emissionen med 1.041,5 ton/år.

Farum Fjernvarme er ansvarlig for projektet.

Projektforslaget udsendes efter Klima- og Miljøudvalgets godkendelse i høring med en høringsfrist på minimum 4 uger til HMN A/S, Hillerød Forsyning, Vestforbrænding, grundejer, Furesø Kommune m.fl.

Bilag

Forvaltningen har orienteret Furesø Kommune om projektansøgningen.

Projektforslag Vassingerød Energi Park

Bilag 1 - Situationsplan

Bilag 2 - Vassingerød Energi Park, Kortlægning af varmeafsetningspotentialet

Bilag 3 - Energimæssig vurdering

Bilag 4 - Oversigtskort med transmissionsledning

Bilag 5 - Samfundsøkonomi

Bilag 6 - Selskabsøkonomi

Beslutning Klima-

Udvalget godkendte Forvaltningens forslag.

**og Miljøudvalget
2014-2017 den 24-
10-2016**

Fraværende

Ingen

KLIMA- OG MILJØUDVALGET 2014-2017**4. Tillæg V til Spildevandsplan 2013**

Sagsnr.: 16/9753

Punkttype

Beslutning.

Tema

Forvaltningen har udarbejdet forslag til ”Tillæg V til Spildevandsplan 2013”.

Sagsbeskrivelse

Med henblik på udsendelse i offentlig høring anmodes udvalget om at indstille tillægget godkendt i Økonomiudvalget og byrådet.

Tillæg V til Spildevandsplan 2013 indeholder:

1. En præcisering af tidligere Tillæg II til Spildevandsplan 2013 for så vidt angår kloakoplandet Vassingerød Nordøst.
2. Ved Allerød Spildevands overtagelse af kloak ved private byggemodninger, ændres udmålingen af godtgørelsen.
3. Rettelse til Tillæg I til Spildevandsplan 2013 – udstykningen Sortemosevej Syd – matrikler, der indlemmes i kloakeret opland.

Ad 1. I Tillæg V til Spildevandsplan 2013 præciseres det, hvordan tagvand, vejvand og evt. processpildevand skal håndteres, herunder hvilken recipient det rensede spildevand skal ledes til for kloakoplandet Vassingerød Nordøst.

Afledning af rensat spildevand skal for en del af Vassingerød Nordøst ledes til Farremosen (mosen). Afledningen foregår via drænledning som løber under Farremosen (vejen). Drænledningen skifter derfor status til kloakledning for regnvand. Dette skal tinglyses på matrikel 4f, Vassingerød By, Uggeløse.

Ad 2. Allerød Kommunes spildevandsplan angiver, at godtgørelsen ved Allerød Spildevands overtagelse af kloakken, ved private byggemodninger, er 2/3 af tilslutningsbidraget for spildevand.

Det er ikke i overensstemmelse med vandsektorens regulering af adskillelse af myndighed og drift, at spildevandsplanen indeholder sådanne vilkår. Spildevandsplanen skal derfor ændres, således at reglen om godtgørelse på 2/3 af tilslutningsbidraget udgår. I stedet vil Allerød Spildevand ved overtagelse af kloakken ved private byggemodninger yde en godtgørelse beregnet på baggrund af spildevandsanlæggets værdi.

Administrationens forslag	Ad 3. I Tillæg I til Spildevandsplan 2013 er der på tegning angivet, hvilke matrikler, der indlemmes i kloakeret opland for udstykningen Sortemosevej Syd. Tegningen stemmer dog ikke overens med den tilhørende tekst. Det korrekte er følgende seks matrikler: matrikel 6a, 6bf, 6bc, 6bd, 6bg, 7000m Bløvsrød By, Bløvsrød.
Økonomi og finansiering	Forvaltningen anbefaler, at udvalget indstiller tillægget godkendt i Økonomiudvalget og byrådet.
Dialog/høring	Tillæg V til Spildevandsplan 2013 har ingen økonomiske konsekvenser for kommunen.
Bilag	Tillægget til Spildevandsplanen skal udsendes i offentlig høring i 8 uger. Herefter kan forslaget vedtages under hensyn til de indkomne høringssvar.
Beslutning Klima- og Miljøudvalget 2014-2017 den 24-10-2016	Tillæg V til Spildevandsplan
Fraværende	Udvalget indstiller Forvaltningens forslag godkendt i Økonomiudvalget og byrådet.
	Ingen

KLIMA- OG MILJØUDVALGET 2014-2017**5. Videreførelse af Green Cities mål**

Sagsnr.: 15/13706

Punkttype	Beslutning.
Tema	Green Cities samarbejdet slutter ved årets udgang. Klima- og Miljøudvalget anmodes derfor om, for hvert Green Cities mål, at indstille til Økonomiudvalget og byrådet om målet videreføres og med hvilken forankring.
Sagsbeskrivelse	Den 17. december 2015 besluttede byrådet 10 delmål blandt de 18 mulige Green Cities mål inden for de fire fælles Green Cities målsætninger: 1) CO ₂ neutrale kommuner 2) Værn om vandet 3) Mangfoldig natur 4) Ingen spild af ressourcer.

Vedlagte notat redegør kortfattet for status på de enkelte mål og Forvaltningens forslag til eventuel videreførelse af målet.

Forvaltningen foreslår for de enkelte Green Cities mål følgende:

- 1 Vi reducerer CO₂-udledningen inden for kommunegrænsen med 55 % fra 2006 til 2025.*
Målet er indskrevet i Planstrategien og foreslås opretholdt med denne forankring.
- 2 Vi øger antallet af cyklister og brugere af den kollektive trafik i kommunen med 25 % fra 2010 til 2020.*
Arbejdet med at fremme cyklisme og brug af kollektiv trafik er forankret i kommunens trafikplan, som er i høring. Det foreslås, at målet bortfalder som selvstændigt mål.
- 3 Vi reducerer CO₂-udledningen forbundet med drift af kommunes bygninger og biler med minimum 55 % fra 2006 til 2025.*
Arbejdet med reduktion af CO₂ udledningen fra kommunens bygninger indgår i arbejdet med energireoveringsprojektet og kommunens ejendomsstrategi. Det foreslås, at målet bortfalder som selvstændigt mål.
- 4 Vi prioriterer grundvandsbeskyttelsen i kommunens fysiske planlægning og gennem motivation af grundejerne.*
Målet er i overensstemmelse med kommunens grundvandsstrategi og Planstrategi. Målet opretholdes med denne forankring og indarbejdes i den kommende kommuneplan.
- 5 Vi nedbringer vandforbruget til et gennemsnitligt forbrug pr.*

- borger på 100 liter /døgn i 2020, svarende til 36,5 m³/år.*
Målet er nærvædet opnået. Det foreslås, at målet bortfalder som selvstændigt mål.
- 6 *Vandforsyningernes ledningstab reduceres til maksimalt 5 % i 2020.*
Målet foreslås bevaret og overført til kommunens Vandforsyningsplan, som skal revideres i 2017.
- 7 *Vi reducerer vandforbruget i de kommunale bygninger med 25 % fra 2010 til 2020.*
Det foreslås, at målet bortfalder som selvstændigt mål.
- 8 *Vi styrker biodiversiteten og borgernes oplevelse af naturen frem mod 2020.*
Målet er i overensstemmelse med kommunens Planstrategi og indarbejdes i den kommende kommuneplan.
Målet med at styrke biodiversiteten understøttes af kommunens Biodiversitetsstrategi.
- 9 *Mindst 20 % af landbrugsarealet inden for kommunegrænsen er økologisk drevet inden udgangen af 2025.*
Det foreslås, at målet bortfalder som selvstændigt mål. Økologisk drift af kommunens landbrugsareal foreslås fastholdt i den administrative praksis.
- 10 *Vi reducerer mængden af affald, som sendes til forbrænding fra husholdninger med minimum 30 % fra 2010 til 2018*
Affaldsplan 2014 indeholder mere ambitiøse mål. Det foreslås, at målet bortfalder som selvstændigt mål.

Administrationens forslag

Bilag

Beslutning Klima- og Miljøudvalget 2014-2017 den 24-10-2016

Med relevans for mål nr. 1 ovenfor har Allerød Kommune fået vedlagte invitation om tilslutning til netværket AnsvarligKommune. Netværket består af kommuner, som politisk har besluttet ikke at investere i selskaber, som udvinder og sælger fossile brændsler. Allerød Kommune har ikke den type investeringer, hvorfor Forvaltningen foreslår, at Allerød Kommune ikke tilslutter sig, da det ikke vil have reelle konsekvenser. Forvaltningen anbefaler, at udvalget indstiller til Økonomiudvalget og byrådet, at ovennævnte forslag 1 - 10 godkendes, samt at Allerød Kommune ikke tilslutter sig netværket AnsvarligKommune.

Notat - fremtid for Green Cities mål
Henvendelse Ansvarlige kommuner

Udvalget indstiller Forvaltningens forslag vedrørende de 10 Green Cities mål godkendt i Økonomiudvalget og byrådet.

Formanden satte til afstemning, at kommunen ikke tilslutter sig netværket Ansvarlig Kommune.

Erik Lund, Erling Petersen og John Jensen stemte for.
Rasmus Keis Neerbek og Theodore Gbouable stemte imod.

Fraværende

Ingen

KLIMA- OG MILJØUDVALGET 2014-2017**6. Stillingtagen til mulige projekter i ReVUS handlingsplan 2017-18**

Sagsnr.: 16/12707

Punkttype

Beslutning.

Tema

Den regionale vækst- og udviklingsstrategi (ReVUS) er en lovbunden opgave, som vedtages af regionsrådet med inddragelse af Vækstforum.

Region Hovedstaden og Vækstforum Hovedstaden vedtog i september 2015 den regionale vækst- og udviklingsstrategi ”Copenhagen – hele Danmarks hovedstad”.

Sagsbeskrivelse

Udvalgene anmodes om at tage stilling til Allerød Kommunes evt. deltagelse i de foreslåede fyrtårnsprojekter i den kommende handlingsplan for realisering af strategien.

Kommunerne var involveret i arbejdet med ReVUS, og strategien blev drøftet i bl.a. K29, KKR og KKV. Desuden var der en formel høringsproces, hvor kommunerne spillede ind med ca. 140 forslag.

Regionsrådet har afsat 40 mio. kr. årligt fra 2015-2018 til igangsættelse af projekter i relation til strategien.

Puljen fra 2017 og 2018 skal nu udmøntes med en ny 2-årig handlingsplan for ReVUS, der vil sætte rammerne for, hvilke af de resterende initiativer i ReVUS, som skal prioriteres og igangsættes i løbet af de kommende to år. Forslag til temaer til handlingsplan har i august og september været drøftet i K29, KKR Hovedstaden, Vækstforum Hovedstaden og Regionsrådet.

Region Hovedstaden har med udgangspunkt i de forslag, der blev indmeldt i forbindelse med høringen af strategien i 2015, udarbejdet forslag til fyrtårne for den kommende handlingsplan. Der er fokus på indsatser, der understøtter Greater Copenhagen og adresserer regionale udfordringer inden for temaerne: sund, grøn, kreativ og smart vækst samt effektiv og bæredygtig mobilitet og kompetent arbejdskraft.

Forslagene til fyrtårne har i perioden juni til august været drøftet på forvaltningsniveau. Dette har bl.a. betydet, at der er indarbejdet nyt forslag om digital infrastruktur. Region Hovedstaden peger på den baggrund på følgende forslag til 10 fyrtårnsthemaer.

1. Trafikplan for hovedstadsregionen
2. Udvikling af vækstkritiske kompetencer gennem samspil mellem uddannelse, erhverv og beskæftigelse
3. Tiltrækning og fastholdelse af udenlandske talenter
4. Sund Vækst via banebrydende teknologier – en langsigtet investering i både bedre behandlinger og nye arbejdspladser

5. Living Lab for klimatilpasning
6. Ressourceeffektivitet – på vej mod en cirkulær økonomi
7. Madfællesskabet
8. Smart Greater Copenhagen
9. Digital infrastruktur og fælles datahub i Greater Copenhagen
10. Smart vækst gennem materialeinnovation – Greater Copenhagen som udviklingshub for bæredygtige materialeløsninger.

Nærmere beskrivelser af de 10 fyrtårnsprojekter fremgår af vedlagte bilag.

I Vækstforum Hovedstaden er det besluttet, at der arbejdes videre med alle 10 fyrtårne, men hvis den kommende proces viser, at ingen af de centrale parter har interesse i et fyrtårn, vil det udgå af handlingsplanen.

Handlingsplanen for 2017-18 forventes fremlagt til godkendelse i Vækstforum Hovedstaden og Regionsrådet i december 2016 med tilkendegivelser fra kommuner og region i forhold til deltagelse i projekterne. Kommunen vil som deltager skulle godkende de endelige projektbeskrivelser for de projekter, kommunen deltager i.

Forvaltningen har foretaget en vurdering af potentialet for Allerød Kommunes deltagelse i de 10 mulige fyrtårnsprojekter. Forvaltningen anbefaler, at udvalgene tager stilling til de fyrtårnsprojekter, der retter sig mod udvalgenes respektive områder.

Forvaltningen foreslår:

Administrationens forslag

Klima- og Miljøudvalget:

At udvalget indstiller til Økonomiudvalget og byrådet, at Allerød Kommune evt. deltager i
Fyrtårnsprojekt 5; Living Lab for klimatilpasning samt Fyrtårnsprojekt 6; Ressourceeffektivitet – på vej mod cirkulær økonomi

Teknik- og Planudvalget:

At udvalget indstiller til Økonomiudvalget og byrådet, at Allerød Kommune evt. deltager i
Fyrtårnsprojekt 1; Trafikplan

Erhvervs- og Beskæftigelsesudvalget:

At udvalget indstiller til Økonomiudvalget og byrådet, at Allerød Kommune evt. deltager i
Fyrtårnsprojekt 2; Udvikling af væstkritiske kompetencer gennem samspil mellem uddannelse, erhverv og beskæftigelse

At udvalget anbefaler en sammentænkning af projektet med *projekt 3; Tiltrækning og fastholdelse af udenlandske talenter.*

Bilag

Forslag til Fyrtårne KKR

Beslutning Klima- og Miljøudvalget 2014-2017 den 24-10-2016

Udvalget indstiller Forvaltningens forslag godkendt i Økonomiudvalget og byrådet.

Fraværende

Ingen

Signeret af:

Erik Lund
Formand

Theodore Gbouable
Næstformand

Erling Petersen
Medlem

John Jensen
Medlem

Rasmus Keis Neerbek
Medlem

Bilag: 3.1. Projektforslag Vassingerød Energi Park

Udvalg: Klima- og Miljøudvalget 2014-2017

Mødedato: 24. oktober 2016 - Kl. 7:30

Adgang: Åben

Bilagsnr: 72686/16

VASSINGERØD ENERGI PARK – FASE 1 NYT BIOMASSEVÆRK

**PROJEKTFORSLAG I HENHOLD TIL VARMEFORSYNINGSLOVEN OG
PROJEKTBEKENDTGØRELSEN**

FARUM FJERNVARME A.M.B.A OG I/S NORFORS

VORES REFERENCE: 30.9170.03



29. AUGUST, 2016, REV1 SEP. 2016

UDARBEJDET AF:

**Kasper Qvist, Christian Nørr Jacobsen (Sweco) og
Christian Pedersen, Viktor Jensen (DFP)**

GODKENDT AF:

Johnny Iversen

Resumé

Farum Fjernvarme A.m.b.a. og I/S Norfors er gået sammen om udviklingen af Vassingerød Energi Park (VE-Park). Visionen for Vassingerød Energi Park er, at skabe et forbillede for tværkommunal strategisk energiplanlægning og –forsyning.

Nærværende projektforslag omfatter fase 1 af Vassingerød Energi Park, som er etableringen af et nyt biomassefyret varmeproduktionsanlæg med en kapacitet på 16 MW og forberedt for fase 2 og fase 3 i Vassingerød Nordøst i Allerød Kommune. Der anvendes have-/parkaffald som brændsel.

Etableringen af fase 1 som ren varmeproduktion vil resultere i et samfundsøkonomisk overskud på **59,5 mio. kr.**, hvorimod etablering som kraftvarme (ORC-anlæg) vil resultere i et samfundsøkonomisk underskud på 12,4 mio. kr. ift. et biomasseanlæg til ren varmeproduktion.

Kommunalbestyrelsen anmodes hermed om myndighedsbehandling og godkendelse af projektforslaget som ren varmeproduktion efter bestemmelserne i varmforsyningsloven og projektbekendtgørelsen.

Projektforslaget udviser også betydelige selskabs- og brugerøkonomiske fordele med basis for nedsættelse af varmeprisen med op til 200 kr./MWh ekskl. moms.

Det er Farum Fjernvarme A.m.b.a., der som køber at grunden i Farremosen 4 i Vassingerød (Allerød) formelt står som projektansvarlig, indtil det fælles selskab mellem Farum Fjernvarme og Norfors er etableret.

Indholdsfortegnelse

1	Indstilling	1
2	Indledning	1
3	Projektansvarlig	3
4	Forhold til varmeplanlægning og anden lovgivning	4
4.1	Varmeplanlægning	4
4.2	Fysisk planlægning	4
4.3	Anden lovgivning	6
5	Varmegrundlag	7
6	Tekniske anlæg	8
6.1	Fjernvarmenet	8
6.2	Biomassebrændsel	8
6.3	Produktionsanlæg	8
7	Tidsplan	10
8	Arealafståelse, servitutpålæg m.m.	10
9	Forhandling med berørte parter	11
10	Energi- og miljømæssig vurdering	11
10.1	Forudsætninger	11
10.2	Energimæssig vurdering	11
10.3	Miljømæssig vurdering	12
11	Generelle beregningsforudsætninger	12
11.1	Generelt	12
11.2	Investeringer i biomassekedel, ren varme	13
11.3	Investeringer i biomassekedel, ORC	14
11.4	Investeringer i referencen	15
12	Samfundsøkonomi	15
12.1	Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger	15

12.2	Beregningsresultat	15
12.3	Følsomheds analyser	16
13	Selskabsøkonomi	18
13.1	Forudsætninger	18
13.2	Selskabsøkonomiske resultater	19
14	Brugerøkonomi	19

Bilag

1. Situationsplan
2. Kortlægning af varmeafsningspotentialet
3. Energimæssig vurdering
4. Oversigtskort med transmissionsledning
5. Samfundsøkonomi
6. Selskabsøkonomi

1 Indstilling

Det indstilles til Allerød Kommune at gennemføre myndighedsbehandlingen for nærværende projektforslag efter bestemmelserne i:

- Varmeforsyningsloven, LBK nr. 1307 af 24. november 2014.
- Projektbekendtgørelsen, BEK nr. 825 af 24. juni 2016.

Myndigheden i Allerød Kommune ansøges herved om godkendelse af projektforslaget for etablering af produktionsanlægget på adressen Farremosen 4, Vassingerød (Allerød) ifm. Vassingerød Energi Park fase 1.

Jævnfør projektforslagets samfundsøkonomiske beregninger indstilles projektet til godkendelse som rent varmeproducerende anlæg.

2 Indledning

Farum Fjernvarme A.m.b.a. og I/S Norfors er gået sammen om udviklingen af Vassingerød Energi Park. Projektet er fuldt i tråd med visionerne i det tværkommunale samarbejde "Energi På Tværs". Projektet understøtter det langsigtede mål om udfasning af de fossile brændsler gennem brug af VE-teknologier og Smart Energy systemer.

Visionen for Vassingerød Energi Park er, at skabe et forbillede for tværkommunal strategisk energiplanlægning og –forsyning.

Videre er det formålet at skabe et aktivt lokalt engagement ved at bruge anlægget som objekt for lokale skoler og uddannelsessteders undervisning og projekter og herved også promovere de naturfaglige fag og erhvervsområder.

Energiprojektet tænker vugge-til-vugge og symbiose 360 grader rundt, ikke blot med hensyn til biomasse og el, men også i relation til aske-/slaggehandtering, vand og andre materialestrømme.

Det er parternes hensigt, at udnytte en grund på Farremosen 4, Vassingerød Nordøst, til formålet. Grunden er udlagt til virksomheder med særlige areal- og transportbehov og er placeret i umiddelbar nærhed af fjernvarmetransmissionsledningen mellem Hillerød og Farum.

Med den valgte placering kan det nye produktionsanlæg via transmissionsledningen forsyne både fjernvarmeforsyningen i Allerød Kommune, der drives af I/S Norfors, samt fjernvarmeforsyningen i Farum, der drives af Farum Fjernvarme A.m.b.a.

Etablering af Vassingerød Energi Park tænkes realiseret over tre faser med etablering af en varmeproduktionskapacitet i størrelsesordenen 15-20 MW i hver fase med tilhørende smarte og rationelle systemer for varmeakkumulering, sommerdækning m.v.

Nedenfor er overordnet listet de varmeproduktionsanlæg, der påtænkes etableret i forbindelse med Vassingerød Energi Parks tre etableringsfaser:

- Fase 1: Etablering af 16 MW biomasseanlæg (evt. som ORC med elproduktion – Organic Rankine Cycle) med absorptionsvarmepumpe (Nærværende projektforslag).
- Fase 2: Etablering af 15-20 MW ekstra linje biomasseanlæg samt 5-8.000 m² solfangere og varmepumpe til udnyttelse af overskudsvarme fra den nærliggende høreapparatproducent Widex.
- Fase 3: Etablering af yderligere 15-20 MW biomasselinje og eventuelt geotermianlæg.

Det vurderes, at der er et betydeligt potentiale for at aftage overskudsvarme fra den nærliggende høreapparatproducent Widex (varmepumpe i størrelsesorden 1-2 MW).

Etablering af biomassefyrede varmeproduktionsanlæg anses som en nødvendig og billig overgangsteknologi indtil varmepumpe- og geotermiteknologierne kan konkurrere med naturgassen.

Nærværende projektforslag omfatter fase 1 af Vassingerød Energi Park som er etableringen af et nyt biomassefyret varmeproduktionsanlæg med en kapacitet på 16 MW og forberedt for fase 2 og fase 3 i Vassingerød Nordøst i Allerød Kommune.

Det forudsættes, at der i stedet for traditionel biomasse som halm og flis anvendes have-/parkaffald som brændsel. Anvendelse af have-/parkaffald som brændsel er i tråd med og understøtter Miljøministeriets ” Danmark uden affald – Ressourceplan for affaldshåndtering 2013-2018”, der forventer at op mod 22 % af den samlede mængde have-/parkaffald benyttes som biobrændsel i forbrændingsanlæg i 2018 mod 4 % i 2011.

I projektforslaget belyses, om der opnås bedst samfundsøkonomi ved etablering af et biomassefyret ORC-anlæg, eller som et rent varmeproducerende anlæg.

Farum Fjernvarme har tidligere modtaget 85-90 % af varmebehovet fra kraftvarmeverket i Hillerød (Hillerød Forsyning). Kontrakten er genforhandlet for en kortere periode frem til udgangen af 2018, men der er i dag en overvægt af egenproduktion fra egne gasfyrede kedler.

Det gasbaserede kraftvarmeverk i Hillerød nedlægges i 2018/2019. Et nyt biomassefyret kraftvarmeverk er under opførelse, men det er kun designet til at dække egne behov. Derfor er fortsat leverance herfra til Farum og Allerød ikke et alternativ.

I Allerød Kommune er der på sigt potentiale for fjernvarmeudbygning ved at sammenkoble eksisterende gasfyrede varmecentraler samt udbygge fjernvarmeforsyningen generelt i kommunen.

Målet med etablering af VE-produktionsteknologier og et nyt biomassefyret varmeproduktionsanlæg er, at reducere varmeproduktion på naturgaskedlerne og erstatte den med varmeproduktion på CO₂-neutralt brændsel i overensstemmelse med

kommunernes vision om en højere andel af vedvarende energikilder og en reduceret CO₂-udledning fra varmeforsyningen.

Projektforslaget er udarbejdet med henblik på at fremme en samfundsøkonomisk fordelagtig udvikling af varmeforsyningen i Furesø og Allerød Kommuner, idet et nyt biomassefyret varmeproduktionsanlæg vil bidrage til en øget andel af grøn varme i den kollektive varmeforsyning samt en reduceret udledning af CO₂.

3 Projektansvarlig

I/S Norfors og Farum Fjernvarme A.m.b.a. opretter en fælles juridisk enhed, som vil eje og drive anlægget. Dette juridiske arbejde med selskabsdannelsen pågår.

Indtil nævnte selskabsdannelse er etableret, vil den juridisk ansvarlige for projektet være:

Farum Fjernvarme
Stavnsholtvej 33
3520 Farum

Kontaktperson:

Telefon:

E-mail:

Nighat Kamal

4434 9085

nk@farum-fjernvarme.dk

Vedrørende projektforslagets indhold kan bygherres rådgiver kontaktes:

Sweco Danmark A/S
Granskoven 8
2600 Glostrup

Kontaktperson:

Telefon:

Mobil:

E-mail:

Johnny Iversen

+ 45 4348 6073

+ 45 2723 6073

Johnny.Iversen@sweco.dk

Kontaktpersonen hos Norfors er:

I/S Norfors
Savsvinget 2
2970 Hørsholm

Kontaktperson:

Telefon:

E-mail:

Jan Olsen

4516 0500

jo@norfors.dk

4 Forhold til varmeplanlægning og anden lovgivning

4.1 Varmeplanlægning

Nærværende projektforslag er underlagt Projektbekendtgørelsens § 6 og kan godkendes såfremt gennemførelse af projektet medfører en samfundsøkonomisk gevinst.

§ 6. Kommunalbestyrelsen skal anvende forudsætningerne i dette kapitel i forbindelse med projekter for kollektive varmeforsyningsanlæg. Kommunalbestyrelsen skal desuden i overensstemmelse med § 1 i lov om varmeforsyning og § 26, stk. 2, i denne bekendtgørelse sørge for, at projektet ud fra en konkret vurdering er det samfundsøkonomisk mest fordelagtige projekt, jf. dog § 10, stk. 2, og § 17, stk. 5-7.

Nærværende projektforslag er desuden omfattet af Projektbekendtgørelsens § 11, hvorefter kommunalbestyrelsen kan godkende et varmeproducerende anlæg større end 1 MW, hvis dette er samfundsøkonomisk fordelagtigt sammenlignet med et kraft-varme-anlæg.

§ 11. Kommunalbestyrelsen kan kun godkende projekter for produktionsanlæg med en varmekapacitet over 1 MW, hvis anlægget indrettes som kraft-varme-anlæg. Det er dog en forudsætning, at denne produktionsform er den samfundsøkonomisk mest fordelagtige. Der kan godkendes et varmeproducerende anlæg, hvis dette er samfundsøkonomisk mere fordelagtigt, jf. dog § 13.

Anlægget tilhører ikke et centralt kraftvarmeområde, men er klassificeret som hørende til decentralt kraftvarmeområde.

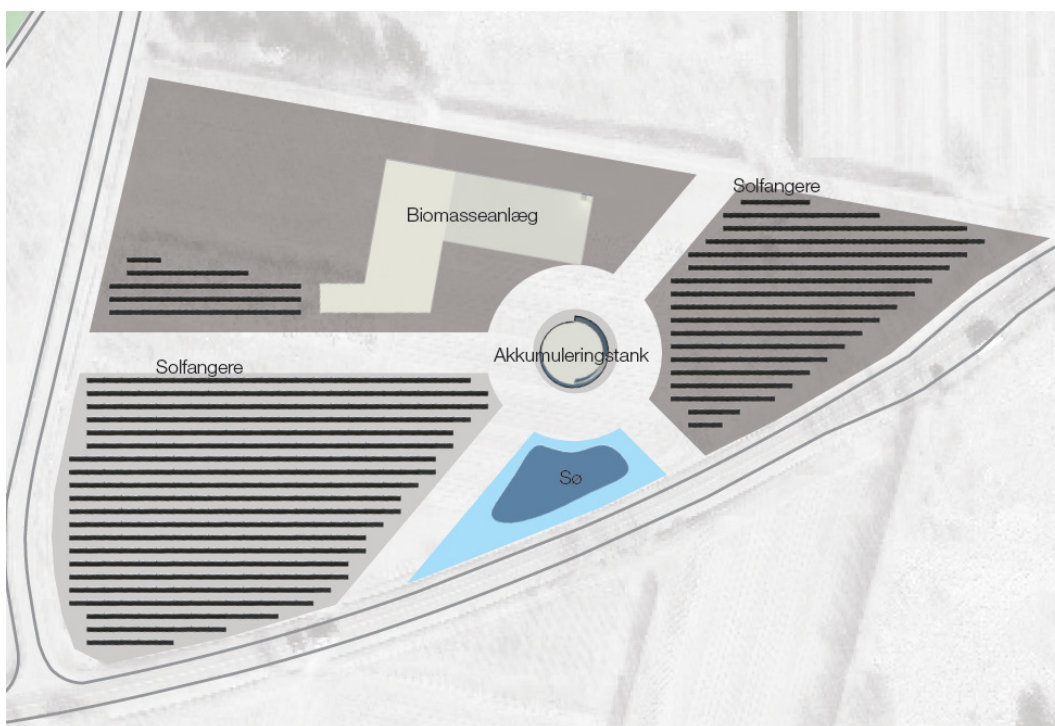
Endvidere henvises til Allerød Kommunes "Kommuneplan 2013-2025".

En lokalplan for området er p.t. under udarbejdelse.

4.2 Fysisk planlægning

Det nye varmeproduktionsanlæg etableres på matrikel nummer 4m Vassingerød By, Uggeløse. Farremusen 4, 3450 Allerød.

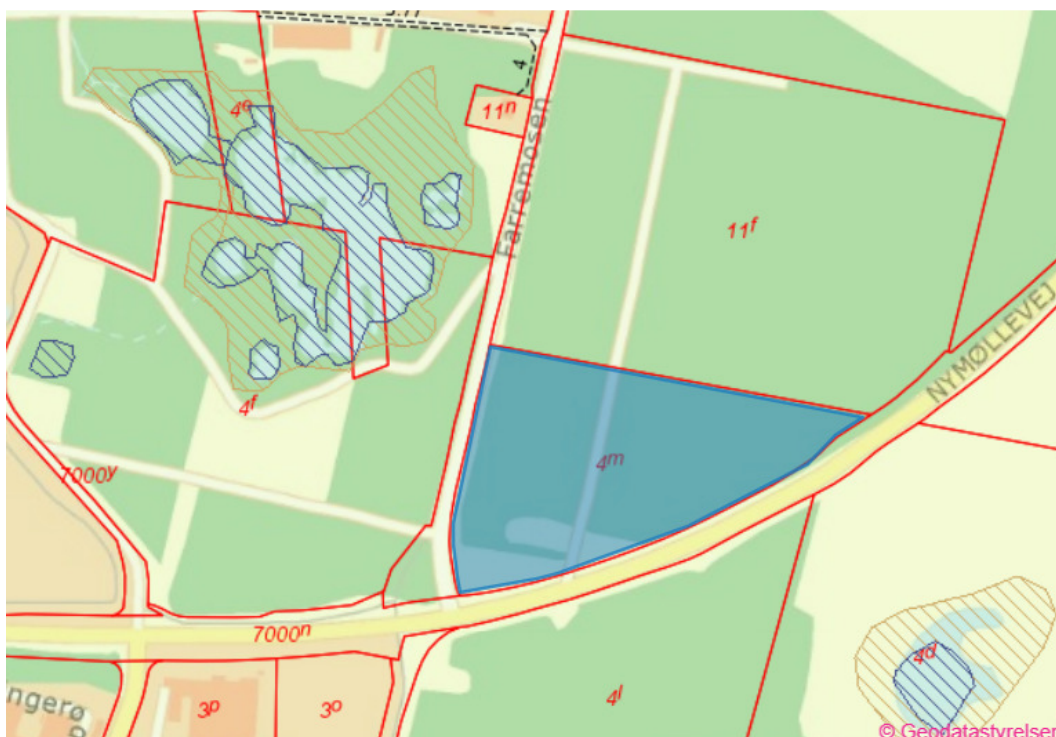
Anlægget kan eksempelvis placeres i den nordvestlige del af matriklen, som illustreret på nedenstående figur. Figuren fremgår i større format i bilag 1.



Figur 1: Produktionsanlæg her illustreret med solvarmepaneller i fase 2.

Eventuelle respektafstande og forbehold til nærvæd liggende beskyttelses- eller fredningsområder skal medtages i en projekteringsfase.

Der findes ikke nogen naturbeskyttelses- eller fredningsområder i nærheden af den planlagte placering for anlægget, som det fremgår af nedenstående figur.



Figur 2: Kortudsnit over naturbeskyttelses- og fredningsområder i nærheden af den planlagte placering for det varmeproducerende anlæg.

Der skal etableres tilkørselsforhold med hensyn til brændselslevering og anden transport til og fra anlægget.

Placering af interne veje, bygninger m.v. på området er ikke på nuværende tidspunkt endeligt fastlagt.

Anlæg af fjernvarmeledning i offentligt vejanlæg foretages efter "gæsteprincippet".

Fjernvarmeledninger placeres, således at gældende respektafstande til eksisterende el-, naturgas-, vand- og spildevandsledninger overholdes.

Området har status af særlig drikkevandsinteresse (OSD) og alt overfladevand skal ledes til nedsivning eller recipient.

4.3 Anden lovgivning

Nærværende projektforslag kan være omfattet af:

- Lov om miljøvurdering af planer og programmer, LOV nr. 425 af 18. maj 2016.

Anlægget, der planlægges etableret, hører under bilag 2 pkt. 3a *Industrialnæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand (projekter, som ikke er omfattet af bilag 1)*.

Allerød Kommune skal derfor udføre en screening af projektet efter kriterierne i ovenstående lovs bilag 3. Denne screening danner vurderingsgrundlag for myndigheden

6(20)

VASSINGERØD ENERGI PARK – FASE 1 NYT
BIOMASSEVÆRK
29. AUGUST, 2016, REV1 SEP. 2016

om, hvorvidt der er krav om udarbejdelse af miljøvurdering (SMV)¹ af nærværende projektforslag.

Nærværende projektforslag er endvidere omfattet af:

- Bekendtgørelse om vurdering af visse offentlige og private anlægs virkning på miljøet (VVM) i medfør af lov om planlægning, BEK nr. 957 af 27. juni 2016.

Anlægget, der planlægges etableret, hører under bilag 2 pkt. 3a omhandlende *Industrialnæg til fremstilling af elektricitet, damp og varmt vand*.

Allerød Kommune skal efter kriterierne i ovenstående bekendtgørelse vurdere om projektet er VVM-pligtigt.

Kommunens afgørelse skal offentliggøres med 4 ugers klagefrist, hvorfor offentliggørelse passende kan foregå samtidigt med høringsperioden for nærværende projektforslag.

5 Varmegrundlag

Det eksisterende varmegrundlag og den potentielle varmeafsætning på kortere og længere sigt er undersøgt og analyseret i en række rapporter i perioden 2010-2015.

Varmegrundlaget er blevet konsolideret i notatet "Vassingerød Energi Park – Kortlægning af varmeafsætningspotentialet, DFP april 2015", se også bilag 2.

Af nedenstående tabel fremgår det eksisterende varmegrundlag samt det mulige udbygningspotentiale i Allerød- og Farum kommuner.

		Varmesalg	Beregnet tab
Nuværende netto varmebehov	[MWh]	85.000	15.000
Udbygningspotentiale, fase 2	[MWh]	80.000	14.100
Udbygningspotentiale, fase 3	[MWh]	99.000	17.500
Samlet potentiale	[MWh]	264.000	46.600

Tabel 1: Nuværende varmegrundlag samt udbygningspotentiale jf. DFP's notat "Vassingerød Energi Park – Kortlægning af varmeafsætningspotentialet".

I nærværende projektforslag anvendes det nuværende varmeproduktionsgrundlag på ca. 100.000 MWh/år, svarende til et effektbehov på ca. 30-32 MW.

Fase 1, omfattet af nærværende projektforslag, vil indeholde den første af to biomassefyrede linjer, dvs. et anlæg med en kapacitet på 16 MW. Anlægget vil kunne dække størstedelen af det nuværende varmegrundlag. Resten dækkes gennem eksisterende gasbaseret spids- og reservekapacitet.

¹ Strategisk Miljøvurdering

Det nuværende varmegrundlag dækkes i dag af naturgasbaseret varme- og kraftvarmeproduktion i hhv. Hillerød og Farum.

Udbygningspotentialet i en fase 2 vil kun i ringe grad kunne dækkes af den eksisterende varmeproduktionskapacitet og en fase 3 vil kræve etablering af ny produktionskapacitet.

6 Tekniske anlæg

6.1 Fjernvarmenet

Ifm. med etablering af Vassingerød Energi Park, skal der etableres en forbindelse til den nærliggende transmissionsledning Hillerød-Farum, se bilag 4. Denne omkostning er indregnet i etableringsomkostningerne for anlægget omfattet af nærværende projektforslag.

6.2 Biomassebrændsel

Biomasseværket opføres med have-/parkaffald som brændsel, dvs. den brændbare og flisbaserede del af have-/parkaffaldet, såkaldt HPA-flis.

I Danmark er den samlede mængde af HPA opgjort til ca. 1 mio. tons/år, jf. Miljøstyrelsens rapport "Have-/parkaffald til energiudnyttelse ved forbrænding, 2016". Heraf vil op til ca. 25 % være egnet til forbrænding i varme- og kraftvarmeverker.

Projektforslagets varmegrundlag på ca. 100.000 MWh/år dækkes primært af HPA-flis med naturgasbaseret varme som spids- og reserve. Den årlige HPA-flis til dækning af dette behov vil være i størrelsesorden 30.000 tons.

6.3 Produktionsanlæg

Nærværende projektforslag indebærer etablering af et 16 MW biomasseanlæg med absorptionsvarmepumpe. Som brændsel anvendes have- og parkaffald.

Anlægget etableres enten som rent varmeproducerende anlæg eller som kraftvarmeanlæg (ORC) alt afhængigt af, hvilken løsning der resulterer i det bedste samfundsøkonomiske resultat.

Af nedenstående tabel fremgår anvendte anlægsdata for de to typer biomasseanlæg.

	Varmeydelse [MW]	El-ydelse [MW]	Varmevirkningsgrad [%]	Elvirkningsgrad [%]
Biomassekedel, ren varme	16	-	121,6	-
Biomassekedel, ORC	16	2,56	98,4	16

Tabel 2: Oversigt over anlægsdata for de to typer biomasseanlæg.

Farum Fjernvarme dækker i dag varmebehovet ved produktion på naturgasfyrede kedler. Af nedenstående tabel fremgår data for Farum Fjernvarmes bestykning af naturgaskedler. Denne bestykning udgør referencescenariet.

	Indfyret effekt [MW]	Produceret effekt [MW]	Virkningsgrad [%]
Rugmarken, Kedel 1	9,6	9,3	97
Rugmarken, Kedel 2	10,1	9,3	92
Rugmarken, Kedel 3	12,3	11,6	94
Stavnsholt, Kedel 2	7,9	7,3	92
Stavnsholt, Kedel 3	7,8	7,3	94
Stavnsholt, Kedel 4	7,9	7,3	92
Samlet effekt	55,6	52,1	

Tabel 3: Oversigt over Farum Fjernvarmes eksisterende bestykning af naturgaskedler.

Produktionsfordelingen for hhv. referencescenariet og de to biomassescenarier i nærværende projektforslag fremgår af nedenstående tabel. Referencescenariet vil være gasbaseret varmeproduktion i Farum, eftersom varmeleverancen fra Hillerød ophører i 2018. Produktionsfordelingen i de to biomassescenarier er baseret på beregninger i EnergyPRO, se også bilag 3.

	Reference	Biomassekedel, ren varme	Biomassekedel, ORC
Rugmarken, Kedel 1	65,9 %	2,5 %	8,2 %
Rugmarken, Kedel 2	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Rugmarken, Kedel 3	32,7 %	0,0 %	0,2 %
Stavnsholt, Kedel 2	0,0 %	0,0 %	0,0 %

Stavnsholt, Kedel 3	1,4 %	0,0 %	0,0 %
Stavnsholt, Kedel 4	0,0 %	0,0 %	0,0 %
Biomassekedel, ren varme	0,0 %	97,5 %	0,0 %
Biomassekedel, ORC	0,0 %	0,0 %	91,6 %

Tabel 4: Produktionsfordeling for produktion af fjernvarme for hhv. referencescenariet og nærværende projektforslags to biomassescenarier

7 Tidsplan

Nedenfor er angivet en foreløbig vurdering af tidsplanen for gennemførelse af nærværende projektforslag.

Projektforslaget fremsendes til Allerød Kommune,	August 2016
Myndighedsbehandling af projektet	September-november 2016
Betinget godkendelse af projekt af Allerød Kommune efter afholdt høringsfrist på 4 uger – betinget af lokalplan for området.	Medio november 2016
Forventet endelig godkendelse	Marts 2017
Etablering af anlæg,	2017/2018
Idriftsættelse	2018

Detailprojektering og udbudsmateriale antages udført over en periode på 4-5 måneder, mens etablering af transmissionsanlæg forventes at kunne udføres over en periode på 5 måneder. Dermed forventes anlægget i drift til varmesæsonen 2018-2019.

Udarbejdelse, behandling samt høring af SMV og VVM antages at foregå løbende med behandling og høring af nærværende projektforslag.

Myndighedsbehandlingen foregår også parallelt med godkendelse af lokalplanen for området.

8 Arealafståelse, servitutpålæg m.m.

Farum Fjernvarme har en betinget købsaftale på arealet, hvorpå det varmeproducerende anlæg planlægges etableret – matrikel nr. 4m, Vassingerød By, Uggeløse.

Projektets gennemførelse forudsætter ikke påbud eller anvendelse af andre styringsmidler.

9 Forhandling med berørte parter

I forbindelse med projektet vil der pågå udveksling af nødvendige informationer og data mellem Farum Fjernvarme og Allerød Kommune, teknisk forvaltning m.fl.

HMN Naturgas A/S er en berørt part, som vil blive hørt i forbindelse med myndighedsbehandling af nærværende projektforslag.

Der har i flere omgange været afholdt dialogmøder og workshop med nabovirksomheden Widex, om leverance af overskudsvarme i fase 2 af projektet. Virksomheden er meget positiv.

10 Energi- og miljømæssig vurdering

I det følgende gennemgås de forudsætninger, der ligger til grund for den energi- og miljømæssige vurdering.

10.1 Forudsætninger

Følgende scenarier er undersøgt:

- Fortsat varmeproduktion på Farum Fjernvarmes egne naturgaskedler (reference)
- Etablering af nyt 16 MW biomassefyret varmeproduktionsanlæg med absorptionsvarmepumpe.
- Etablering af nyt 16 MW biomassefyret kraftvarmeanlæg (ORC) med absorptionsvarmepumpe.

Planperioden er 20 år fra 2019 til og med 2038.

De anvendte produktionsfordelinger for henholdsvis referencen og de to biomassescenarier fremgår af afsnit 6.2.

10.2 Energimæssig vurdering

Ved projektets gennemførelse opgøres nedenstående energiforbrug pr. år.

Årlig energimæssig betragtning		Biomassekedel, ren varme	Biomassekedel, ORC	Reference
Varmeproduktion	[MWh]	100.000	100.000	100.000
Brændselsforbrug	[MWh]	82.439	101.369	104.197
Elproduktion	[MWh]	0	14.831	0

Tabel 5: Varmeproduktion og brændselsforbrug i henholdsvis projektets alternativer og referencen.

Se også bilag 4.

10.3 Miljømæssig vurdering

Emissionerne ved varmeproduktion er beregnet for biomasseprojekterne og referencen med fortsat naturgasfyring. Resultatet fremgår af nedenstående tabel, hvor udledningen for hele planperioden i form af CO₂, SO₂, NO_x og PM_{2,5} kan ses. Se også bilag 6.

Miljømæssige betragtninger 2019-2038		Biomassekedel, ren varme	Biomassekedel, ORC	Reference
CO ₂	[Ton]	529	1.778	21.359
SO ₂	[kg]	3.179	3.700	161
NO _x	[kg]	26.289	31.204	12.527
PM _{2,5}	[kg]	2.887	3.354	38

Tabel 6: Oversigt over emissioner for henholdsvis biomasseprojektet og referencen med fortsat naturgasfyring.

Som det fremgår af tabellen opnås betydelige reduktioner af CO₂ emissioner i biomassescenarierne. Emissionen er lavest ved ren varmeproduktion, hvilket skyldes, at anlægget her har en højere virkningsgrad sammenlignet med ORC alternativet, og der medgår ikke brændsel til produktion af el.

Begge biomassescenarier har dog højere emission af SO₂, NO_x samt PM_{2,5}, hvilket skyldes afbrændingen af biomasse.

Emissionerne er værdisat og indgår i de samfundsøkonomiske beregninger nedenfor i henhold til gældende vejledning fra Energistyrelsen på området. Derfor indgår CO₂ emissionen ikke direkte i kommunalbestyrelsens beslutningsgrundlag, jf. Varmeforsyningslovens formålsparagraf.

11 Generelle beregningsforudsætninger

11.1 Generelt

Der regnes over en planperiode på 20 år med start i 2019. Investeringerne falder i 2019.

Alle priser er med reference til 2016, men i de samfundsøkonomiske beregninger er disse fremskrevet til 2019-prisniveau med 1 % p.a.

Den samfundsøkonomiske diskonteringsrente er 4 % jf. Finansministeriet.

Have-/parkaffald forudsættes afregnet til 20 kr./GJ*.

*Jf. Energistyrelsen samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger udgør omkostningerne til transport, lager og avance på træflis 2,3-6,2 kr./GJ. Idet have-/parkaffald er en affaldsfraktion, forventes det at prisen vil ligge i intervallet 5-20 kr./GJ.

11.2 Investeringer i biomassekedel, ren varme

Estimerede investeringer, der er nødvendige for etablering af biomasseanlæg til ren varmeproduktion inkl. absorptionsvarmepumpe fremgår af nedenstående tabel.

Post		Investering
Byggeudgifter	[kr.]	21.400.000
Maskinanlæg	[kr.]	52.800.000
Fjernvarmetilslutning	[kr.]	7.500.000
Omkostninger	[kr.]	6.700.000
Samlet anlægsbudget til samfundsøkonomi – oprundet	[kr.]	90.000.000
Grundudgifter*	[kr.]	20.000.000

Tabel 7: Oversigt over investeringer i biomasseanlæg til ren varmeproduktion. *Grundudgift er en finansiel transaktion, der ikke indgår den samfundsøkonomiske analyse.

Ifm. med etablering af anlægget forberedes kedelbygningen til fase 2 af Vassingerød Energi Park. Dette er en udgift, der kun indgår i den selskabsøkonomiske beregning. Anlægsbudgettet for den selskabsøkonomiske beregning fremgår af nedenstående tabel.

Post		Investering
Grundudgifter	[kr.]	20.000.000
Byggeudgifter	[kr.]	21.400.000
Maskinanlæg	[kr.]	52.800.000
Fjernvarmetilslutning	[kr.]	7.500.000
Omkostninger	[kr.]	6.700.000
Forberedelse til fase 2, bygninger mm.	[kr.]	22.900.000
Samlet anlægsbudget til selskabsøkonomi - oprundet	[kr.]	135.000.000

Tabel 8: Selskabsøkonomisk anlægsbudget i scenariet med etablering af biomasseanlæg til ren varmeproduktion.

Der er regnet med en levetid på 20 år på kedelanlægget.

Til drift og vedligehold er estimeret 50 kr./MWh.

I drift og vedligeholdelsesomkostningerne er indregnet omkostninger til mandskab.

En virkningsgrad på ca. 120 % er anvendt for det kondenserende kedelanlæg med absorptionsvarmepumpe. Virkningsgraden er baseret på en teoretisk kedelberegning og

forudsætter en returtemperatur fra ledningsnettet på ca. 40 °C og udnyttelse af energien i røggassen ned til ca. 18 °C.

11.3 Investeringer i biomassekedel, ORC

Estimerede investeringer, der er nødvendige for etablering af biomasseanlæg til ren varmeproduktion inkl. absorptionsvarmepumpe fremgår af nedenstående tabel.

Post		Investering
Byggeudgifter	[kr.]	27.600.000
Maskinanlæg	[kr.]	81.900.000
Fjernvarmetilslutning	[kr.]	7.500.000
Omkostninger	[kr.]	8.800.000
Samlet anlægsbudget til samfundsøkonomi - afrundet	[kr.]	125.000.000
Grundudgifter*	[kr.]	20.000.000

Tabel 9: Oversigt over investeringer i biomasseanlæg til ren varmeproduktion. *Grundudgift er en finansiel transaktion, der ikke indgår den samfundsøkonomiske analyse.

Ifm. med etablering af anlægget forberedes kedelbygningen til fase 2 af Vassingerød Energi Park. Dette er en udgift, der kun indgår i den selskabsøkonomiske beregning. Anlægsbudgettet for den selskabsøkonomiske beregning fremgår af nedenstående tabel.

Post		Investering
Grundudgifter	[kr.]	20.000.000
Byggeudgifter	[kr.]	27.600.000
Maskinanlæg	[kr.]	81.900.000
Fjernvarmetilslutning	[kr.]	7.500.000
Omkostninger	[kr.]	8.800.000
Forberedelse til fase 2, bygninger mm.	[kr.]	29.500.000
Samlet anlægsbudget til selskabsøkonomi - oprundet	[kr.]	180.000.000

Tabel 10: Selskabsøkonomisk anlægsbudget i scenariet med etablering af biomasseanlæg med ORC

Der er regnet med en levetid på 20 år på kedelanlæg- og ORC enheden.

Til drift og vedligehold er estimeret 67 kr./MWh.

I drift og vedligeholdelsesomkostningerne er indregnet omkostninger til mandskab.

En varmeeffektivitetsgrad på ca. 98 % er anvendt for det kondenserende kedelanlæg med absorptionsvarmepumpe. Virkningsgraden er baseret på en teoretisk kedelberegning og forudsætter en returtemperatur fra ledningsnettet på ca. 40 °C og udnyttelse af energien i røggassen ned til ca. 18 °C, suppleret med oplysninger fra producent.

11.4 Investeringer i referencen

I referencen er det nødvendigt, at reinvestere i de eksisterende anlæg. Denne investering løber sammenlagt op i 20 mio. kr.

Investeringen i referencescenariet omfatter nødvendige investeringer i det eksisterende kedelanlæg, såfremt dette skal fungere som det primære produktionsanlæg i 20 år frem. Dette dækker bl.a. levetidsforlængelse eller udskiftning af det eksisterende anlæg samt opgraderinger for at overholde skærpede miljøkrav. Beløbet er et overslag baseret på erfaringstal.

12 Samfundsøkonomi

Samfundsøkonomien i projekter er beregnet efter "Vejledning i samfundsøkonomiske analyser på energiområdet" fra Energistyrelsen, juni 2007.

Der er regnet samfundsøkonomi over en periode på 20 år.

12.1 Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger

Der er anvendt Energistyrelsens beregningsforudsætninger fra april 2016.

Andre forudsætninger for den samfundsøkonomiske beregning fremgår af bilag 5.

12.2 Beregningsresultat

Resultatet af de samfundsøkonomiske beregninger fremgår af nedenstående tabel. Den samlede sum fremkommer ved summere rækkerne "Investering samt D&V", "Brændselomkostninger" og "Emissioner" og derefter fratække 20 % af værdien i rækken "Afgiftsprovener".

Omkostninger Nutidsværdi over 20 år	Reference (kr.)	Biomassekedel, ren varme (kr.)	Biomassekedel, ORC (kr.)
Investering samt D&V	40.249.138	173.190.238	248.532.802
Brændselomkostninger	338.796.028	114.535.503	151.443.269
Emissioner	35.621.278	5.550.491	8.385.863
Afgiftsprovener (20 % modregnes)	319.134.640	9.924.077	28.918.429

Salg af el	-	-	98.844.485
Samfundsøkonomiske omkostninger	350.839.517	291.291.417	303.733.764

Tabel 11: Samfundsøkonomiske resultater for referencescenariet samt de to biomassescenarier (inkl. nettoafgiftsfaktor på 17 %).

Etablering af et biomassefyret anlæg til ren varmeproduktion viser jf. ovenstående tabel et samfundsøkonomisk overskud på ca. **59,5 mio. kr.** sammenlignet med referencen med fortsat naturgasfyring.

Sammenlignet med et biomassefyret anlæg til ren varmeproduktion har etablering af et biomassefyret anlæg med ORC et samfundsøkonomisk underskud på ca. **12,4 mio. kr.**

Nærværende projektforslag bygger således på at opføre biomasseværket uden elproduktion.

Der henvises til bilag 5 for en oversigt over de samfundsøkonomiske beregninger.

12.3 Følsomheds analyser

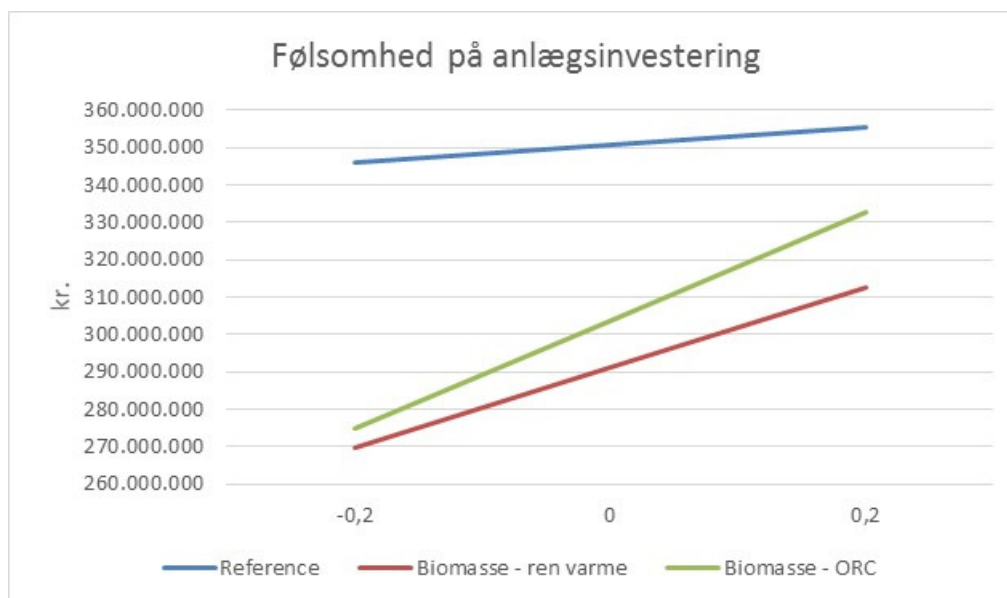
Der er gennemført følgende følsomhedsanalyser på samfundsøkonomien:

- Investeringspris +/- 20 %
- Brændselspris på have-/parkaffald på hhv. 5, 10, 15 og 20 kr./GJ.

Følsomhedsanalyserne er gennemført ved at variere hver af ovenstående parametre i de angivne intervaller for at vurdere, hvor robust det samfundsøkonomiske overskud er.

Det vurderes ikke nødvendigt, at lave følsomhedsanalyse på varmegrundlaget, da der regnes ud fra det nuværende faktiske varmegrundlag.

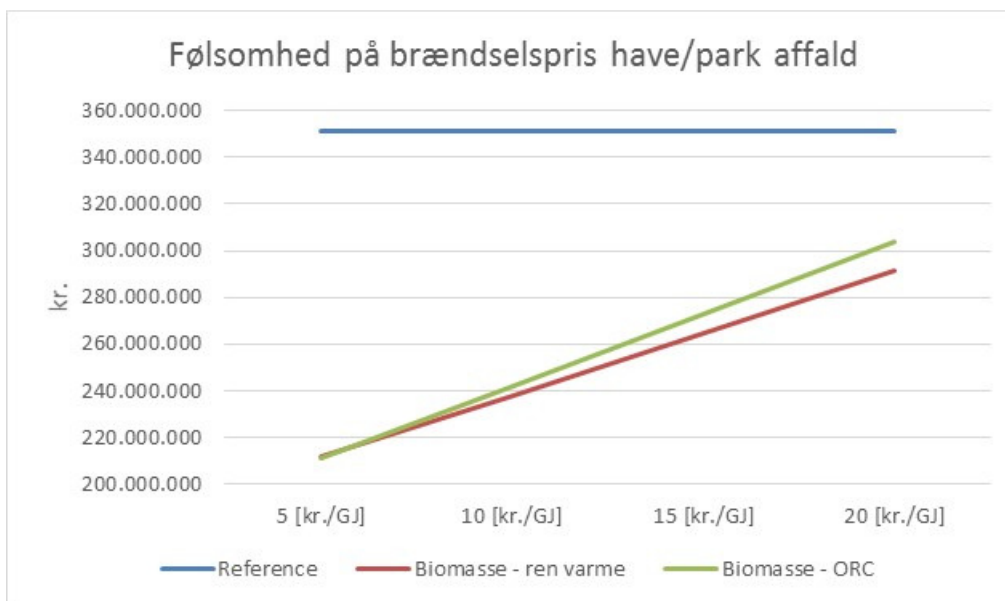
Resultatet af følsomhedsanalysen kan ses af nedenstående figurer.



Figur 3: Resultat af følsomhedsanalyse på anlægsinvestering

Som det ses af ovenstående figur, er samfundsøkonomien i scenariet med etablering af et biomassefyret anlæg til ren varmeproduktion meget robust overfor variationer i investeringsomkostninger. Selv ved en stigning i anlægsinvesteringer på 20 % falder samfundsøkonomien ud til fordel for dette scenarie. ORC scenariet er mere følsomt overfor variationer i investeringsomkostninger, men kan stadig opnå positiv samfundsøkonomi ift. referencen selv ved en 20 % stigning i investeringsomkostninger.

Som det fremgår af nedenstående figur, forbedres samfundsøkonomien for de to biomassescenarier betydeligt ved reduktion af brændselsprisen på have-/parkaffald. Den anvendte brændselspris på 20 kr./GJ vurderes jf. afsnit 11.1, at være højt sat, hvorfor samfundsøkonomien vurderes at være robust.



Figur 4: Resultat af følsomhedsanalyse på brændselspris på have-/parkaffald

Scenariet med etablering af et biomassefyret anlæg til ren varmeproduktion er det af de to biomassescenarier, med den bedste samfundsøkonomi, selv ved betydelige ændringer i investerings- og brændselspris.

13 Selskabsøkonomi

13.1 Forudsætninger

Følgende generelle forudsætninger ligger til grund for den selskabsøkonomiske beregning:

- Varmeproduktion: 100 GWh/år
- Varmesalg: 85 GWh/år
- 3,5 % diskonteringsrente
- Elproduktion fra ORC anlæg afregnes til markedspris
- Afskrivningsperiode: 20 år
- Brændselspris: 20 kr./GJ

Yderligere forudsætninger fremgår af bilag 6.

13.2 Selskabsøkonomiske resultater

I de selskabsøkonomiske beregninger er der udelukkende set på forskellen i produktionsomkostninger for de forskellige scenarier.

Driftsudgifterne for de tre scenarier fremgår af bilag 6.

Som det fremgår af nedenstående tabel er der en betydelig besparelse i varmeproduktionsomkostninger i de to biomassescenarier sammenholdt med referencescenariet.

Selskabsøkonomi		Reference	Biomassekedel, ren varme	Biomassekedel, ORC
Årlig besparelse				
Produktionsomkostninger	[kr./år]	39.324.548	12.988.911	10.938.322
Besparelse ift. reference, ekskl. afskrivninger	[kr./år]	-	26.335.637	28.386.226
Besparelse ift. reference, inkl. afskrivninger	[kr./år]	-	16.836.892	15.721.232

Tabel 12: Oversigt over besparelse i årlige varmeproduktionsomkostninger.

De lavere varmeproduktionsomkostninger vil medvirke til en lavere varmepris. Ved et simuleret varmesalg på 85 GWh vil det være muligt at opnå en betydelig besparelse i prisen pr. solgt MWh som den fremgår af nedenstående tabel.

Selskabsøkonomi		Reference	Biomassekedel, ren varme	Biomassekedel, ORC
Besparelse pr. solgt MWh varme				
Besparelse ift. reference	[kr./MWh]	-	198	185

Tabel 13: Oversigt over besparelse pr. solgt MWh ift. referencescenariet.

Der henvises til bilag 6 for en oversigt over de selskabsøkonomiske beregninger.

14 Brugerøkonomi

Brugerøkonomien afspejler selskabsøkonomien, jf. kravet om hvile-i-sig-selv princippet. Der henvises til forrige afsnit om selskabsøkonomien.

De noget lavere produktionsomkostninger ved etableringen af et biomassefyret anlæg til ren varmeproduktion vil komme alle forbrugerne i varmeoplandet til gode samt gøre fjernvarme mere attraktivt for alle de potentielle fjernvarmeforbrugere med individuelt naturgas- eller oliefyr.

Den variable varmeafgift er jf. Farum Fjernvarmes prisblad 437,50 kr./MWh inkl. moms. Afhængigt af den valgte finansierings- og afskrivningsprofil vil den variable varmeafgift

kunne reduceres med ca. 198 kr./MWh ekskl. moms for projektscenariet svarende til ca. 3.600 kr./år (ekskl. moms) for et standardhus.

20(20)

VASSINGERØD ENERGI PARK – FASE 1 NYT
BIOMASSEVÆRK
29. AUGUST, 2016, REV1 SEP. 2016

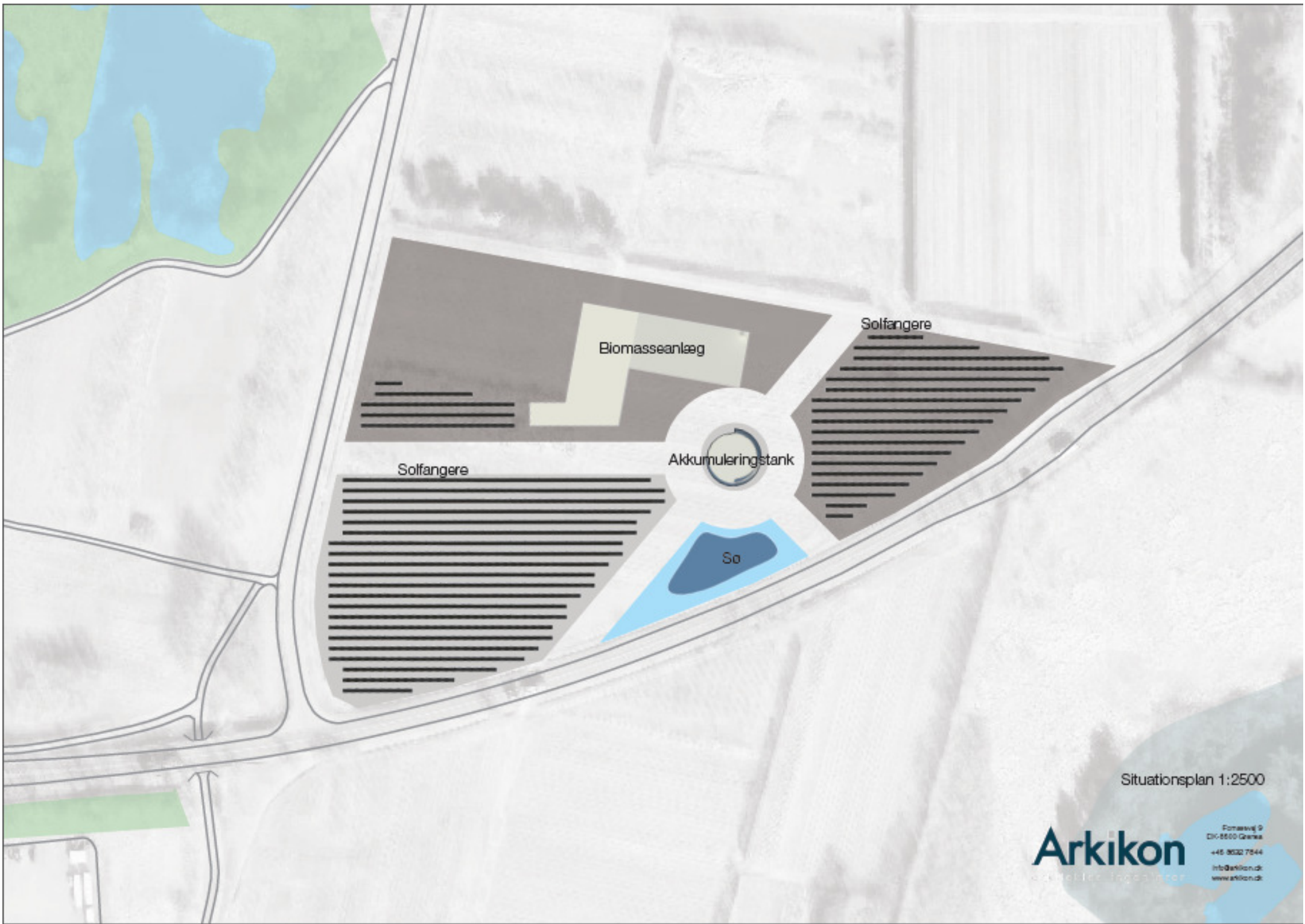
Bilag: 3.2. Bilag 1 - Situationsplan

Udvalg: Klima- og Miljøudvalget 2014-2017

Mødedato: 24. oktober 2016 - Kl. 7:30

Adgang: Åben

Bilagsnr: 72687/16



Biomasseanlæg

Solfangere

Akkumuleringstank

Solfangere

So

Situationsplan 1:2500

Arkikon
arkikon@arkikon.dk

Fornesvej 9
DK-8500 Grenå
+45 9032 7544
info@arkikon.dk
www.arkikon.dk

**Bilag: 3.3. Bilag 2 - Vassingerød Energi Park, Kortlægning af
varmeafsætningspotentialiet**

Udvalg: Klima- og Miljøudvalget 2014-2017

Mødedato: 24. oktober 2016 - Kl. 7:30

Adgang: Åben

Bilagsnr: 72688/16

Vassingerød Energi Park

Kortlægning af varmeafsnætningspotentialiet



Eco Energy Park, South-West London by Buckley Gray Yeoman

Notat og beregninger vedrørende varmepotentialet for etablering af Vassingerød Energi Park

April 2015

Klient

Farum Fjernvarme
Stavnsholtvej 33
3520 Farum

Nærværende notat er udarbejdet af
Dansk Fjernvarmes Projektselskab A.m.b.a.

Seniorkonsulent Viktor Jensen
Telf.: 76 30 80 01/ mobil 21 66 97 14
E-mail: viktor.jensen@dfp.dk

Dansk Fjernvarmes Projektselskab A.m.b.a.
Merkurvej 7
6000 Kolding
www.dfp.dk
Telefon: 76 30 80 00

Vassingerød Energi Park

Kortlægning af varmeafsetningspotentialiet

1. Indhold

2.	Indledning.....	3
3.	Eksisterende fjernvarmeområde i Allerød Kommune.	3
4.	Udbygningspotentiale for fjernvarmeforsyningen i Allerød Kommune – Fase 2.....	6
5.	Udbygningspotentiale for fjernvarmeforsyningen i Allerød Kommune – Fase 3, Fuld udbygning i Allerød.....	8
6.	Eksisterende fjernvarmeområde i Farum - Furesø kommune.....	9
7.	Udbygningspotentiale for fjernvarmeforsyning i Farum – Furesø Kommune.....	11
8.	Grundlast kapacitetsbehov for eksisterende fjernvarmeforsyning.....	14
9.	Grundlast kapacitetsbehov på 5 års sigt.....	14
10.	Grundlast kapacitetsbehov på 10 års sigt.....	16
11.	Konklusion.....	17

Bilag og referencer:

1. Strategiovervejelser vedr. fremtidig varmeproduktion i Furesø Kommune for Farum Fjernvarme og Værløse Varmeværk - DFP, juli 2010
2. Farum Fjernvarme Udbygningsplan 2010 – Rambøll, december 2011
3. Projektforslag for fjernvarmeudbygning i Farum – Rambøll, marts 2014
4. Årlig energiomsætning i Farum Fjernvarme
 - a. Eksisterende fjernvarmeforsyning
 - b. Udbygning af fjernvarmeforsyningen i h.t. Projektforslaget
 - c. Fuld udbygning i h.t. Udbygningsplanen.
5. Fjernvarme screening af Allerød – Grontmij, 14. juni 2011.
6. Udbygningsplan for Fjernvarme i Allerød – Grontmij, august 2011
7. Projektforslag for delområde 10.1, 12.1, 12.2 og 4 i Allerød – DFP, januar 2015
8. Årlig energiomsætning i AK Varme
 - a. Eksisterende fjernvarmeforsyning i Allerød
 - b. Udbygget fjernvarmeforsyning i Allerød
 - c. Fuldt udbygget fjernvarmeforsyning i Allerød
9. Årligt energiomsætningsgrundlag for Vassingerød Energi Park
 - a. Eksisterende fjernvarme i Allerød og Farum
 - b. Udbygget fjernvarme fase 1 i Allerød og Farum
 - c. Fuldt udbygget fjernvarme i Allerød og Farum



2. Indledning

Nordforbrændingen I/S, der på kommunens vegne driver fjernvarmeforsyningen i Allerød Kommune, og Farum Fjernvarme A.m.b.a., der ejer og driver fjernvarmeforsyningen i Farum – Furesø Kommune, har indgået en samarbejdsaftale om etablering af et fælles nyt og supplerende energiproduktionsanlæg til dækning af det nuværende og kommende udvidede behov for fjernvarmeforsyning i Allerød Kommune samt Farum – Furesø Kommune.

Det er parternes hensigt til formålet at udnytte grunden på Farremosen 4, Vassingerød Nordøst, der i Kommuneplanen er udlagt til virksomheder med særlige arealbehov, og som ligger umiddelbart op ad transmissionsledningen Hillerød-Farum, der fremover vil være ejet af Farum Fjernvarme A.m.b.a..

Med den valgte placering og via transmissionsledningen kan det nye produktionsanlæg forsyne både fjernvarmeforsyningen i Allerød Kommune, der drives af Nordforbrændingen I/S, og fjernvarmeforsyningen i Farum, der drives af Farum Fjernvarme A.m.b.a..

Nærværende notat belyser dels det nuværende og dels det kommende og udvidede varmeafsætningspotentialer i det beskrevne område.

Desuden belyses det nuværende til rådighed værende produktionsapparat og behovet for supplerende og fornyelse heraf.

Formålet med nærværende notat vedrørende varmeafsætningspotentialiet er at danne et overskueligt beslutningsgrundlag for udbygningen af fjernvarmeproduktionsapparatet på basis af den allerede eksisterende kortlægning.

3. Eksisterende fjernvarmeområde i Allerød Kommune.

Den eksisterende fjernvarmeforsyning i Allerød Kommune består udelukkende af nogle få blokvarmecentraler, hvoraf to tidligere har været ejet og drevet af EON Danmark, og som nu er overtaget af Allerød Kommune.

En tredje blokvarmecentral ejes og drives af boligforeningen Rønneholtparken og den fjerde af Høvelte Kasserne.

De to tidligere EON-ejede blokvarmecentraler drives nu af Nordforbrændingen på vegne af AK Varme (Allerød Kommune).

Der er udarbejdet og godkendt projektforslag for fjernvarmetilslutning til de tre af blokvarmecentralerne samt etablering af fjernvarmeforsyning i industriområdet Engholm Erhvervsområde.

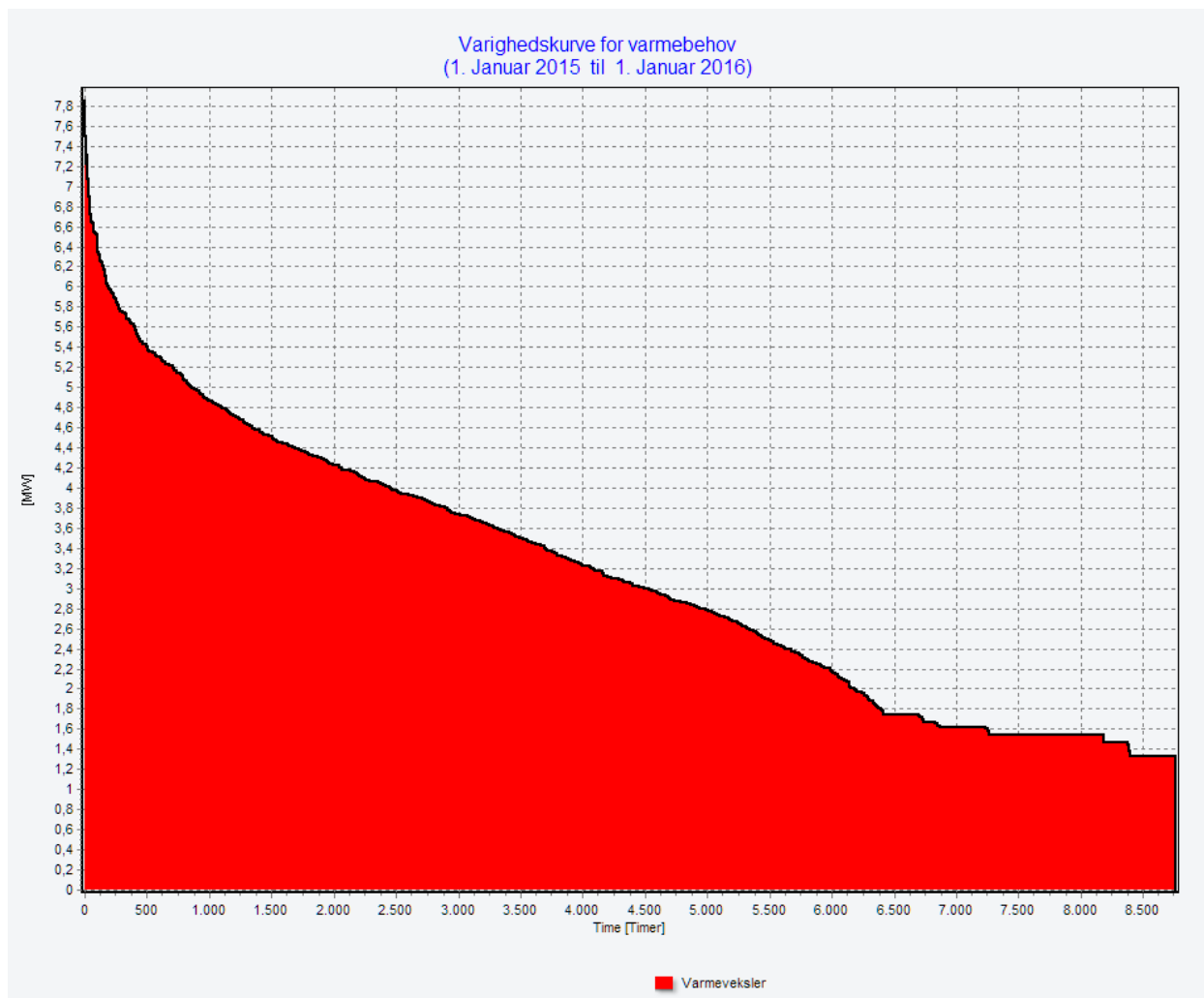
Det samlede varmebehov til forsyning af disse områder er ca. 27.500 MWh/år, hvoraf nettabet udgør ca. 7.500 MWh/år svarende til 27 % baseret på projektforslagets beregninger. De tilsvarende beregninger i screeningen og udbygningsplanen er angivet til 25.500 MWh/år, men hertil kommer ledningstab i transmissionsledningen, som i projektforslaget er beregnet til 2.318 MWh/år.

Der er således god overensstemmelse, da tallene stammer fra to forskellige kilder og forskellige beregningsmetoder.

Vassingerød Energi Park

Kortlægning af varmeafsetningspotentialiet

Det nuværende varmeproduktionsbehov i AK Varme kan således beregnes som varmebehov 20.000 MWh, distributionsledningstab 5.000 MWh og transmissionsledningstab 2.500 MWh – i alt 27.500 MWh/år, som AK Varme har behov for levering af



Nuværende behov i AK Varme

Som det fremgår, er maksimal effektbehovet knapt 8,0 MW ved drift uden akkumulerings-tank og sommerminimum er ca. 1,3 MW.

Den tilsvarende tilslutningseffekt var i screeningen og udbygningsplanen sat til 9,6 MW.

4. Udbygningspotentialer for fjernvarmeforsyningen i Allerød Kommune – Fase 2

Fjernvarmescreeningsnotatet for Allerød har opgjort de enkelte mulige fjernvarmeområder således

Område		Bygnings- areal m ²	Område- areal m ²	Indføringer antal	Enheds- forbrug kWh/m ² /år	Varme- forbrug MWh/år	Varme- tæthed kWh/m ² /år	Varmeforbrug pr. indføring MWh/år./aftager
Blok- centraler	4	78.572	175.697	1	100	7.857	45	7.857
	10.1	63.508	202.513	1	113	7.176	35	7.176
	12.2	40.029	198.708	1	125	5.004	25	5.004
Større be- byggelse	1.1	17075	61939	40	110	1.878	30	47
	7-8	118765	310730	109	110	13.064	42	107
	9.1	13143	69810	14	110	1.446	21	103
	10.4	9852	23821	4	110	1.084	45	271
	14.2	9336	32440	1	110	1.027	32	1.027
Industri- område	2	59.869	482.761	4	98	5.867	12	1.467
	6	158.807	491.312	91	98	15.563	32	171
	12.1	55.255	156.037	13	98	5.415	35	417
	16-17	143.504	926.140	67	98	14.063	15	210
Parcelhus- kvarter	1.2	116664	946638	764	140	16.333	17	21
	3	73867	535079	411	148	10.932	20	27
	5	33695	284212	228	152	5.122	18	22
	8.1	77113	565691	526	146	11.258	20	21
	10.0	25299	219506	147	152	3.845	18	26
	10.2	16455	113887	107	152	2.501	22	23
	10.3	53044	347002	337	152	8.063	23	24
	11.1	69347	475306	427	150	10.402	22	24
	13.1	91561	697929	578	148	13.551	19	23
14.1	59533	473390	377	152	9.049	19	24	
18	240817	2180555	1284	148	35.641	16	28	
Rækkehus- kvarter	9.2	48203	421555	156	110	5.302	13	34
	11.2	5697	29954	40	110	627	21	16
	12.3	31185	126319	221	110	3.430	27	16
	13.2	24649	111184	126	110	2.711	24	22

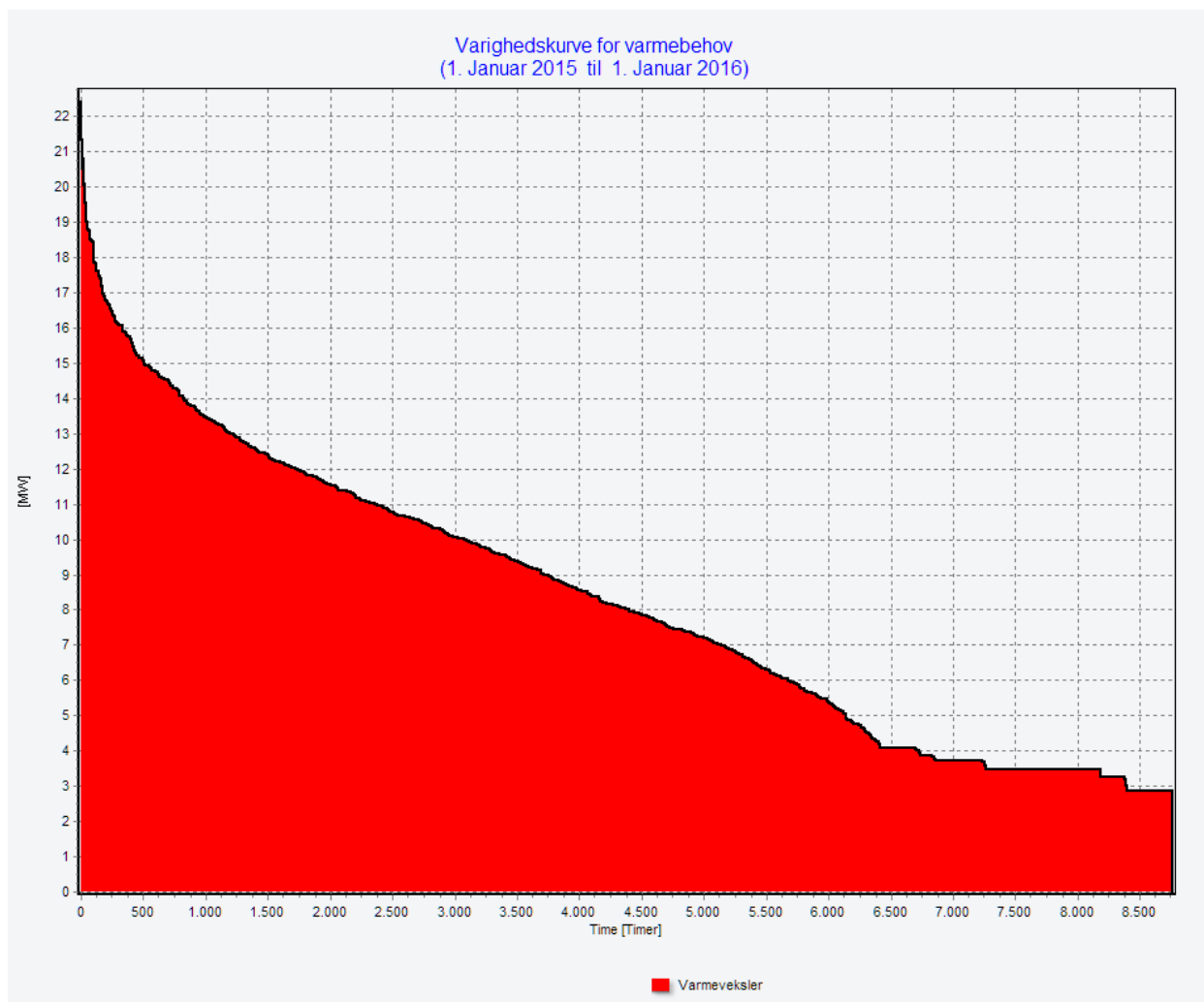
Tabel 1: Viser vigtige parametre for områderne i Allerød kommune. Heriblandt varmeforbrug, varmetæthed og effekt pr. indføring.

Det første udbygningsscenarie i Allerød kommune ville være naturligt yderligere at medtage område 16-17, som er Vassingerød industriområde, som er vurderet til 14.000 MWh/år, og centerområderne 7-8, 9.1 og 10.4, som er vurderet til 15.500 MWh, samt erhvervsområde 6, som ligeledes er vurderet til 15.500 MWh/år.

Denne yderligere udbygning vil således kræve ca. 45.000 MWh, hvoraf ca. 5.000 MWh svarende til 11 % vil være ledningstab, da det er relativt tætte områder med få og store stikledninger.

Vassingerød Energi Park

Kortlægning af varmeafsetningspotentialiet



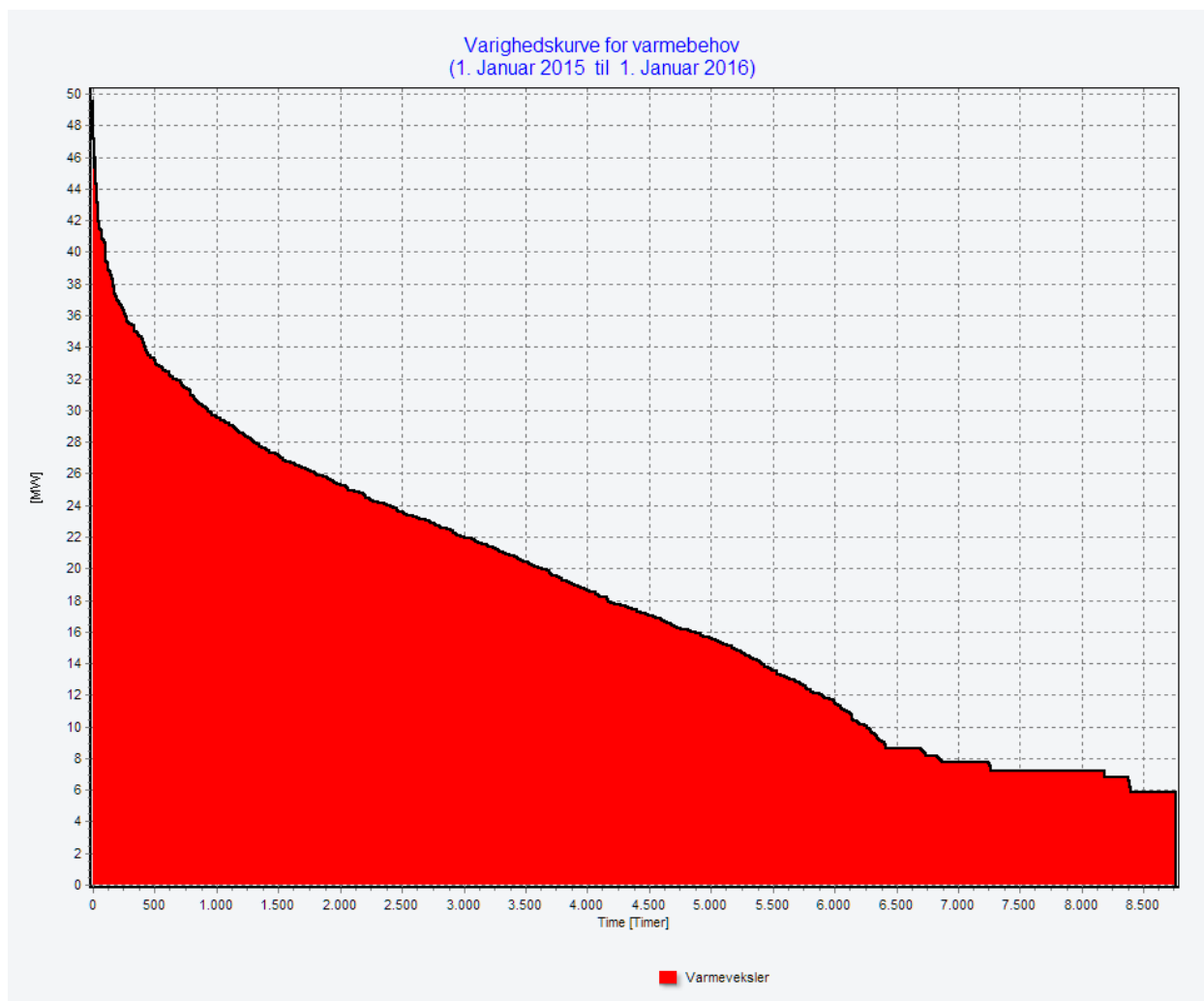
Varmeforsyningsbehov med udvidelse til Vassingerød og til centerområdet samt erhvervsområde i Allerød

Det samlede varmforsyningsbehov er nu ca. 72.500 MWh med en maksimaleffekt på ca. 22,5 MW uden akkumuleringstank og et sommer minimumsbehov på 3,0 MW.

5. Udbygningspotentialer for fjernvarmeforsyningen i Allerød Kommune – Fase 3, Fuld udbygning i Allerød

Den tredje fase er fuld udbygning i Allerød incl. parcelhus områder og rækkehuse, men fortsat excl. Lyngø, Blovstrød og Høvelte.

Det samlede varmebehov til dette område er i fjernvarme screeningen opgjort til 157.500 MWh, hvoraf det samlede nettab er vurderet til 23.500 MWh svarende til ca. 15 %.



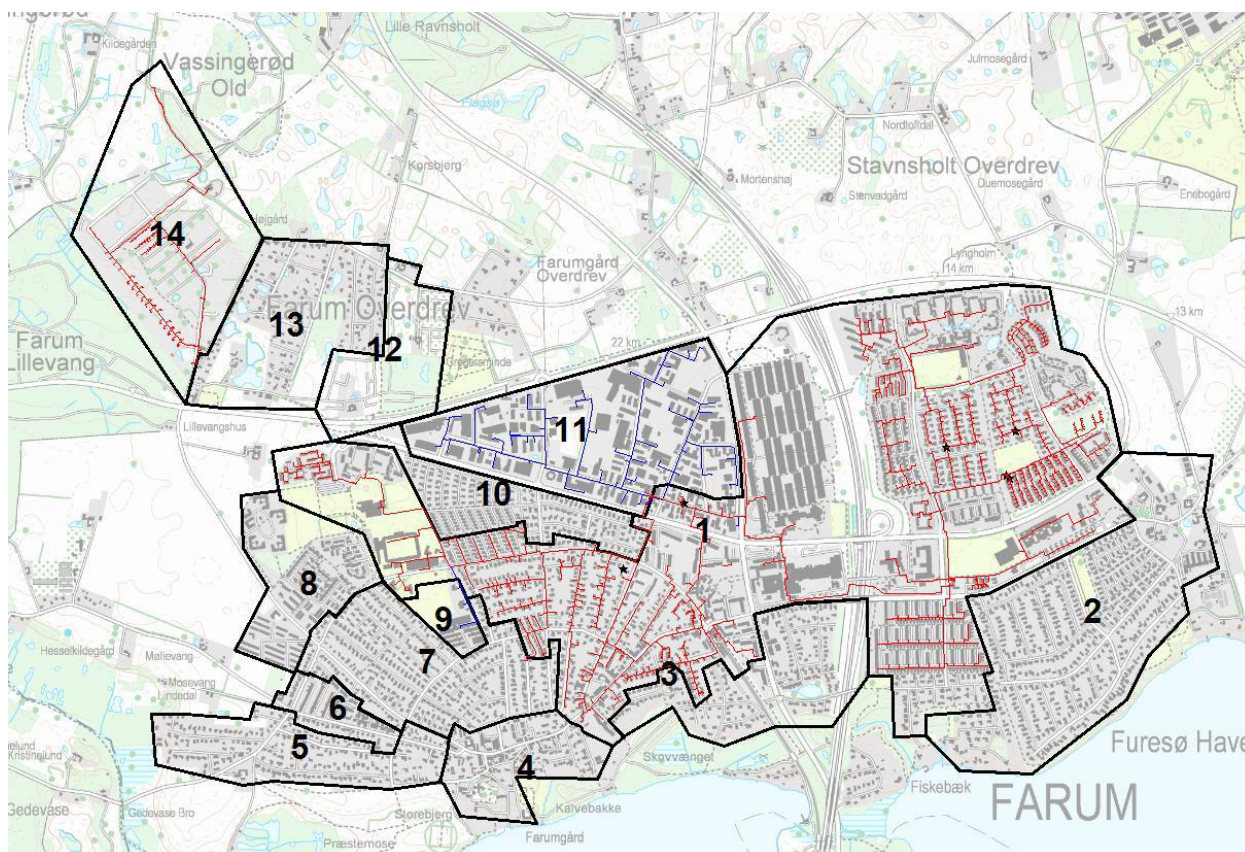
Varmeforsyningsbehov med fuldt udbygget fjernvarmeforsyning i Allerød excl. Lyngø, Blovstrød og Høvelte.

Det samlede varmforsyningsbehov er nu ca. 157.500 MWh med en maksimaleffekt på ca. 50 MW uden akkumuleringstank og et sommer minimumsbehov på ca. 6,0 MW.

6. Eksisterende fjernvarmeområde i Farum - Furesø kommune

Det eksisterende fjernvarmeområde i Farum by, der er vist på nedenstående kort som område 1 og 14, udgør kun 2/3 af det totale potentiale for fjernvarme, som er beskrevet i Udbygningsplanen for Farum Fjernvarme.

De øvrige områder er primært individuelt naturgasforsynede parcelhusområder og industriområdet.



Kortbilag fra Udbygningsplan 2010 – Rambøll, december 2011

Den eksisterende fjernvarmeforsyning har et årligt varmeproduktionsbehov i et normalår på knapt 100.000 MWh og et spidslastbehov på ca. 30 MW samt et sommer minimumsbehov på 3,0 -3,5 MW.

Ledningstabet i området udgør ca. 15 %.

Farum Fjernvarme modtager i dag 85-90 % af forsyningen fra Hillerød Forsyning. Den resterende del af varmebehovet dækkes fra Farum Fjernvarmes egne naturgaskedler, der fungerer som spids- og reservelastkapacitet.

Spids- og reservelastkedlerne ejes af Farum Fjernvarme, men driften styres af Hillerød Forsyning, som beslutter i hvilket omfang, der skal produceres på kraftvarmeanlægget eller på kedelanlæg.

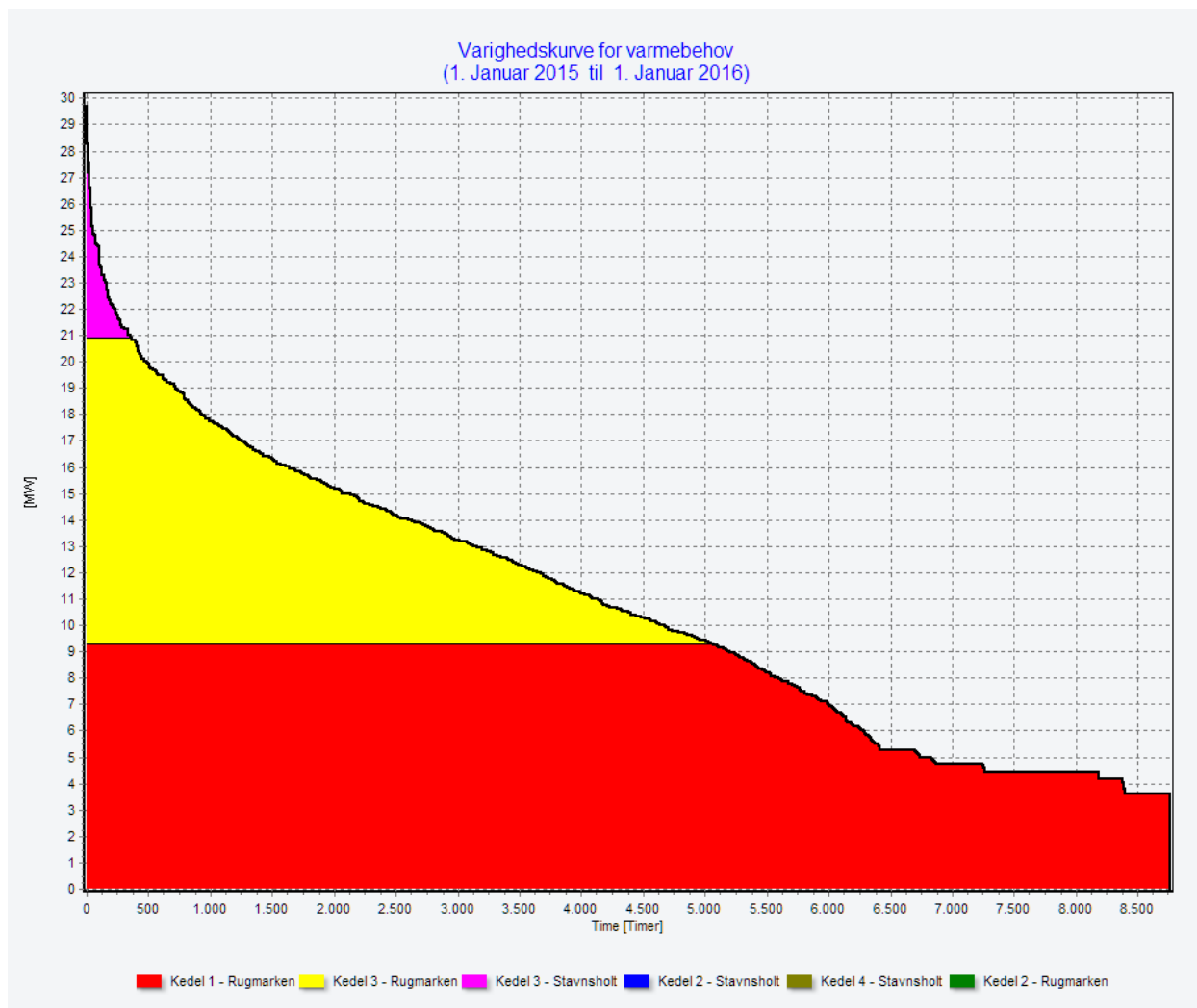
Kraftvarmeverket i Hillerød er hovedsageligt baseret på naturgas, og energiforsyningen i Farum Fjernvarmes forsyningsområde er således i dag 100 % baseret på fossile brændsler i form af primært naturgas.

Vassingerød Energi Park

Kortlægning af varmeafsetningspotentialiet

Dermed er den nuværende forsyning fra det naturgasfyrede kraftvarmeværk i Hillerød dyr, og den lever ikke op til målsætningen om vedvarende og CO₂-neutral energi.

Den gældende kontrakt med kraftvarmeværket i Hillerød løber til udgangen af 2015, hvorefter Farum Fjernvarme skal dække hele varmebehovet i Farum fra egne produktionsanlæg, hvis ikke kontrakten forlænges.



Nuværende behov i Farum Fjernvarme

Farum Fjernvarmes nuværende bestyknings på centralerne er angivet i nedenstående tabel

Enhed	Brændsel	Indfyret effekt [MW]	Produceret effekt [MW]	Virkningsgrad [%]
Kedel 1 - Rugmarken	Naturgas	9,6	9,3	97
Kedel 2 - Rugmarken	Naturgas	10,1	9,3	92
Kedel 3 - Rugmarken	Naturgas	12,3	11,6	94
Kedel 2 - Stavnsholt	Naturgas	7,9	7,3	92
Kedel 3 - Stavnsholt	Naturgas	7,8	7,3	94
Kedel 4 - Stavnsholt	Naturgas	7,9	7,3	92
Samlet effekt		55,6	52,1	

Dermed har Farum Fjernvarme en maksimal varmeproduktionskapacitet på 52,1 MW og dermed en meget stor reservelastkapacitet i forhold til det maksimale behov på 30 MW i drift uden akkumuleringstank.

Produktion på egne eksisterende naturgaskedler medfører imidlertid fortsat en høj produktionspris og dermed en høj varmepris for forbrugerne.

Der ligger et uudnyttet effektiviseringspotentiale i yderligere røggaskondensering med varmepumper, da eksisterende economizere på grund af høje returtemperaturer ikke udnytter muligheder for røggaskondensering, der kan hæve kedelvirkningsgraden til omkring 110 %.

Farum Fjernvarme ønsker en fremtidig varmeproduktion, der er miljørigtig og økonomisk fordelagtig for varmekunderne i Farum, og som ikke baserer sig på fossile og CO₂-belastende energikilder.

7. Udbygningspotentiale for fjernvarmeforsyning i Farum – Furesø Kommune

Udbygningspotentialiet for fjernvarmen i Farum er beskrevet i bilaget Udbygningsplan 2010 udarbejdet af Rambøll i december 2011.

Inden for eksisterende varmeforsyningsområde konkluderer rapporten, at der er et fjernvarmetilslutningspotentiale på ca. 8,2 GWh.

Dette svarer rundt regnet til 10 % af den eksisterende forsyning. Hvilket formentligt igen svarer til en realistisk varmebesparelse inden for de kommende 10 – 20 år på eksisterende byggeri.

Det forudsættes derfor, at varmeafsetningen indenfor det eksisterende forsyningsområde indtil videre vil være uændret.

I Farum er der et stort antal potentielle forbrugere, og der er dermed gode muligheder for udbygning af forsyningsområdet i Farum. I *Udbygningsplan 2010* er vurderet et potentiel varmebehov i Farum By på 60 GWh.

Farum Fjernvarme har fået udarbejdet et konkret projektforslag på konvertering af område 8, 9, 10 og 11 i Udbygningsplan 2010. Projektforslaget omfatter konvertering af 28 GWh til fjernvarme. Projektforslaget forventes fremsendt til kommunen, når Farum Fjernvarme kan tilbyde forbrugerne varmen til en attraktiv pris.



Vassingerød Energi Park

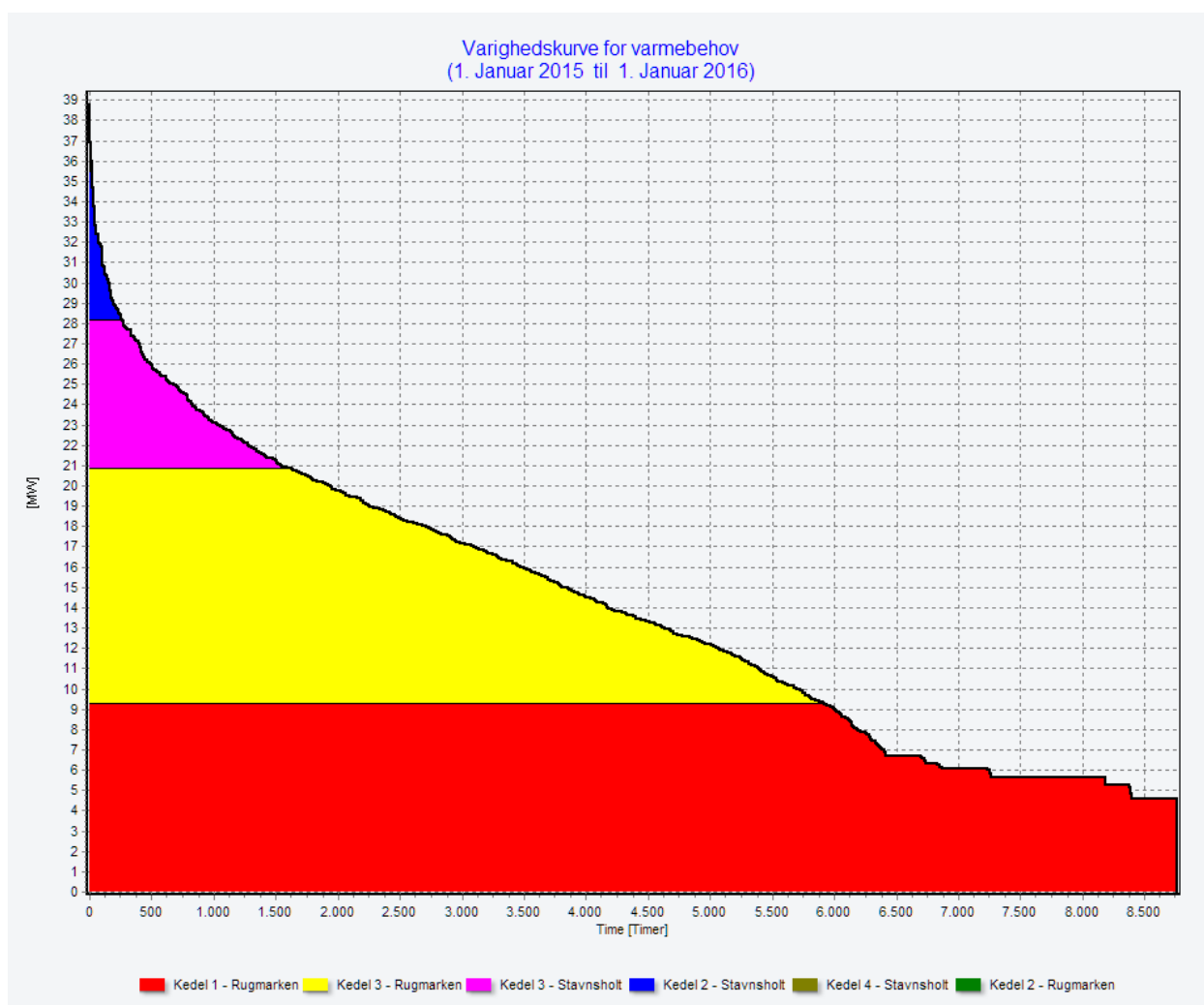
Kortlægning af varmeafsetningspotentialiet

Projektforslaget omfatter følgende bebyggelser, der er vist på kortbilaget.

Furesø Kommune Områdebetegnelse	Antal kunder	Areal	Behov	Behov
		m ²	MWh	kWh/m ²
Distrikt 8, boligområde	194	43.512	4.579	105
Distrikt 9, Institutioner	6	11.462	1.620	141
Distrikt 10, boligområde	208	33.496	4.014	120
Distrikt 11, erhvervsområde	181	215.389	18.063	84
I alt	589	303.859	28.276	93

Der er således tale om 589 kunder med et samlet areal på ca. 304.000 m² og et samlet varmemeforbrug på ca. 25.000 MWh/år og et varmeproduktionsbehov på ca. 28.000 MWh/år svarende til et ledningstab på 11 % i udbygningsområdet.

Det samlede kapacitetsbehov for kundeinstallationer er anslået til 13 MW, medens kapacitetsbehovet til nettet på grund af varmemeforbrugets samtidigt kun forventes at udgøre 9 MW.



Vassingerød Energi Park

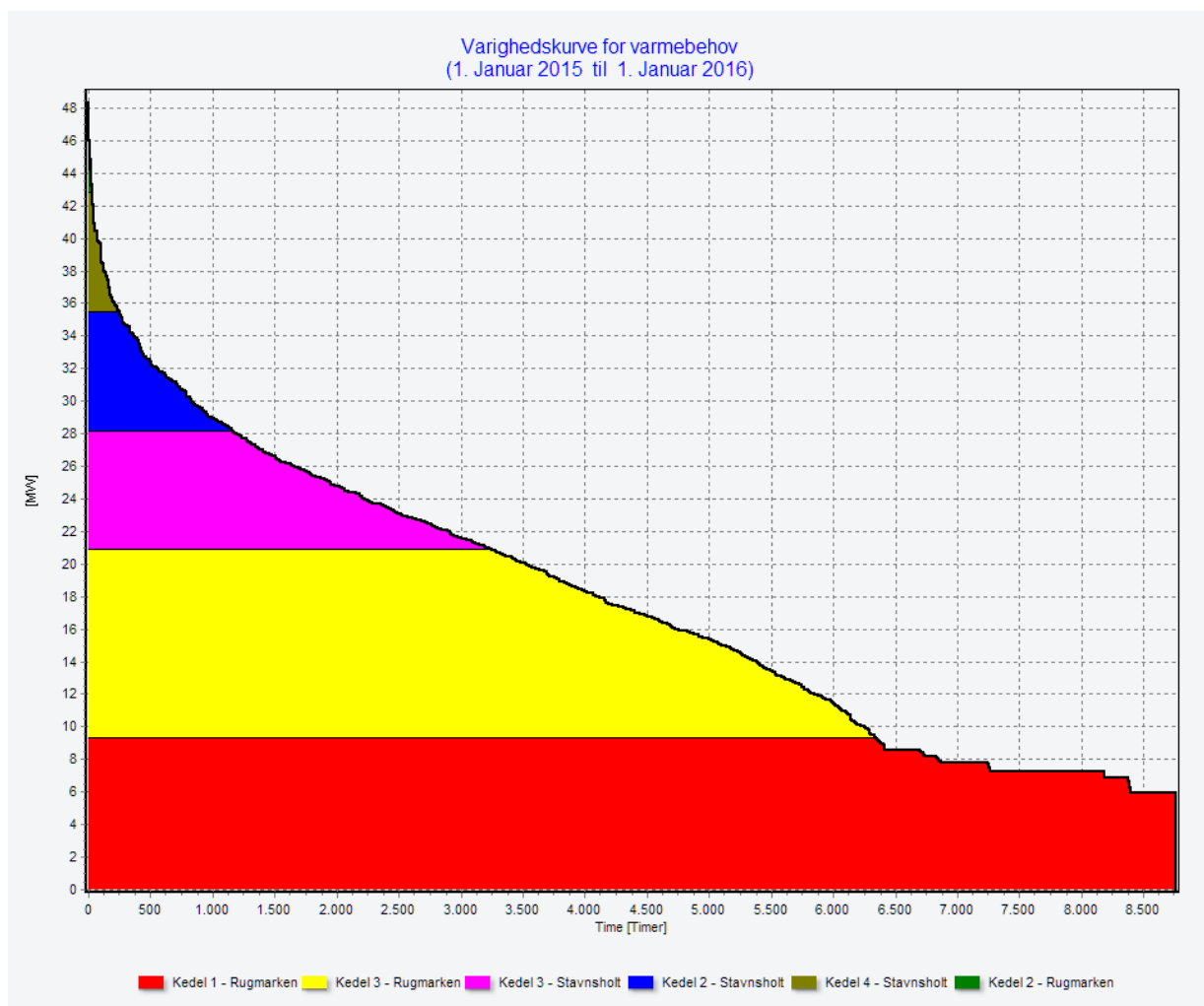
Kortlægning af varmeafsetningspotentialiet

I Udbygningsplan 2010 er det samlede udbygningspotentiale opgjort således

Fase	Furesø kommune Området betegnelse	Antal kunder	BBR areal m ²	Varmebehov	
				MWh	kWh/m ²
1	Distrikt 11, Rugmarken mv.	54	151.156	12.888	85
1	Distrikt 9, Skole og institutioner	3	10.433	1.425	137
2	Distrikt 2	495	97.300	13.159	135
2	Distrikt 3	177	32.959	4.782	145
2	Distrikt 4, 5,6,7 og 8	914	185.692	24.786	133
2	Distrikt 10	206	33.418	4.420	132
2	Distrikt 12	180	31.476	2.424	77
	I alt fase 1+2	2.029	542.434	63.884	118
	I alt fase 1	57	161.589	14.313	89
	I alt fase 2	1.972	380.845	49.571	130

Bemærk at område 8 og 10 er indeholdt i det udarbejdede projektforslag for 1 fase, som vist på forrige side.

Det samlede udbygningspotentiale i Farum fjernvarme er således ca. 50.000 MWh/år, hvoraf det øgede ledningstab vil udgøre ca. 10.000 MWh/år svarende til 17 % i udbygningsområdet.



Behov i fuld udbygning i Farum

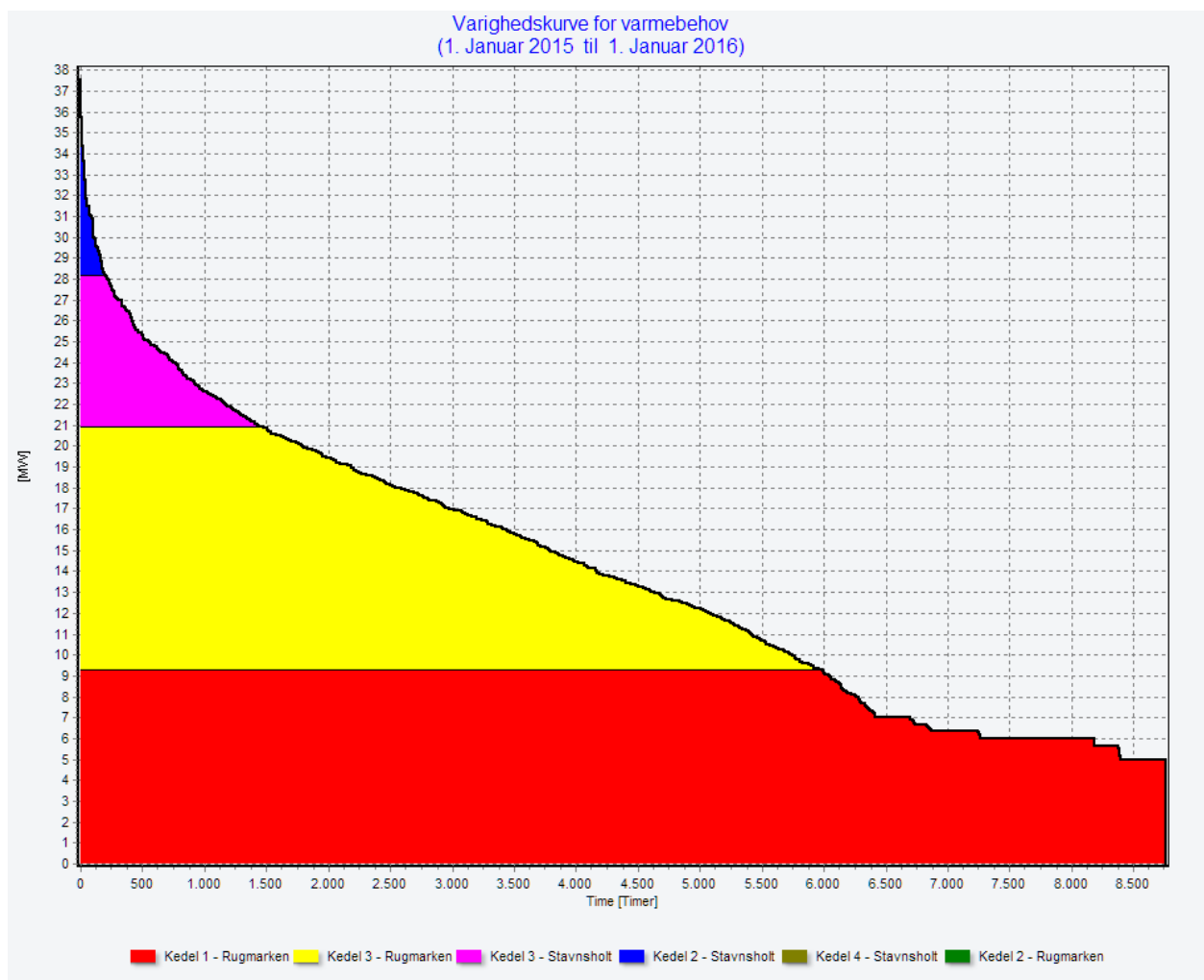
Det samlede spidslastbehov uden akkumuleringstank er beregnet til ca. 48 – 49 MW.

Det bemærkes, at den samlede kedelkapacitet i Farum fortsat vil være tilstrækkelig til dækning af behovet incl. spids- og reservelast, men at reserven vil være presset uden akkumuleringstank.

Det forventes, at den samlede udbygning kan ske over en 10-årig periode fra det tidspunkt, hvor Farum Fjernvarme kan tilbyde en attraktiv varmepris.

8. Grundlast kapacitetsbehov for eksisterende fjernvarmeforsyning

Det samlede produktionsgrundlag for den nuværende fjernvarmeforsyning i Allerød og i Farum er på 122.500 MWh, hvoraf 100.000 MWh er beregnet som solgt varme og 22.500 MWh er beregnet som ledningstab.



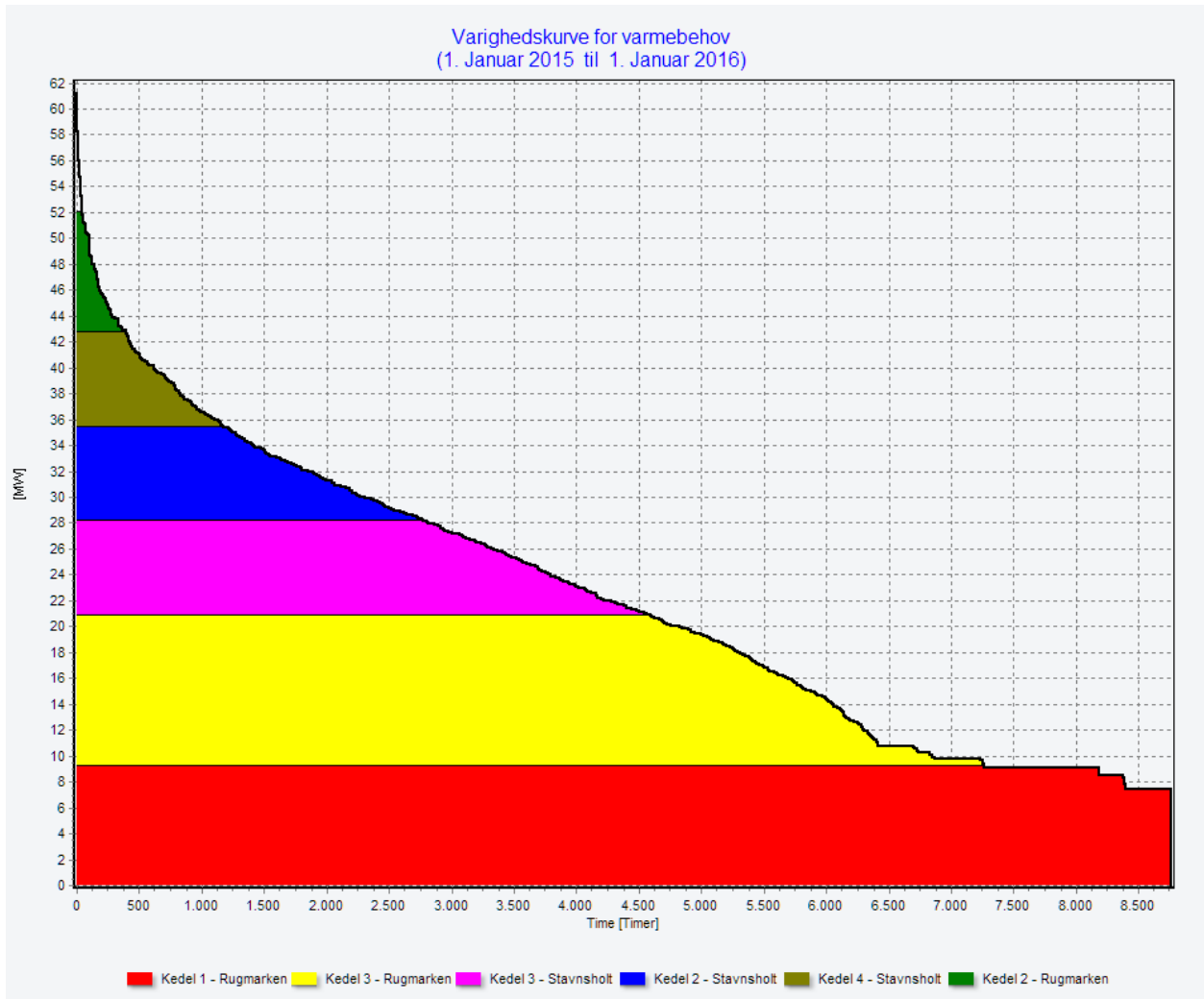
Samlet varmeproduktionsbehov til Allerød og Farums eksisterende fjernvarmeforsyning

Det maksimale effektbehov er ca. 38 MW, men vil med akkumuleringstank kunne reduceres til ca. 25 MW.

Dette produktionsbehov kan opfyldes med den eksisterende kedelkapacitet i Allerød og Farum, men er ikke økonomisk og miljømæssig optimal, og en ny grundlastkapacitet på 15 – 20 MW ville være ønskelig.

9. Grundlast kapacitetsbehov på 5 års sigt

Det samlede produktionsgrundlag for fjernvarmeforsyning i Allerød og i Farum er med den primære udbygning som beskrevet i det forudgående på 195.500 MWh, hvoraf 165.000 MWh er beregnet som solgt varme og 30.500 MWh er beregnet som ledningstab.



Samlet varmeproduktionsbehov til den primære udbygning af fjernvarmeforsyningen i Allerød og Farum

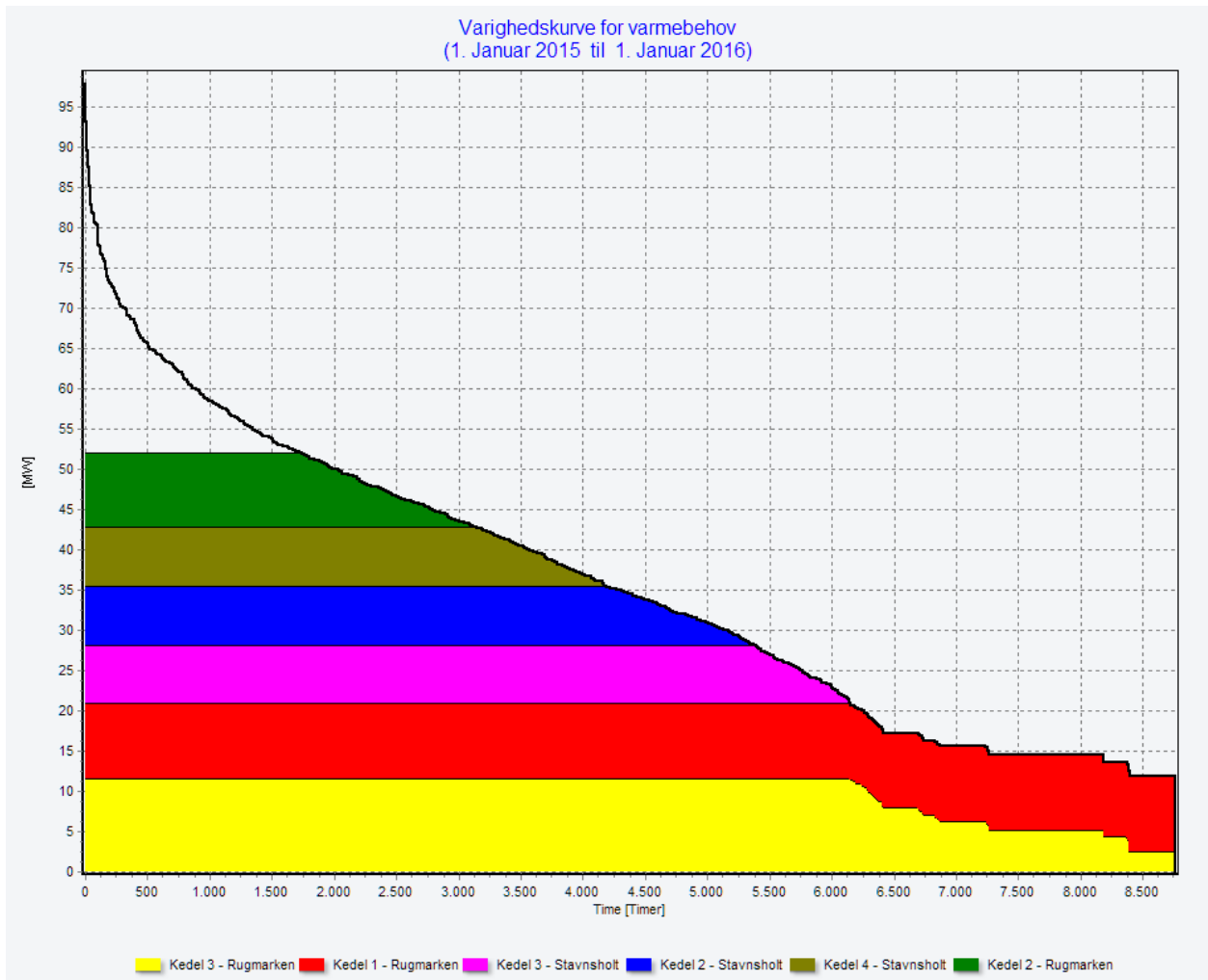
Det maksimale effektbehov er ca. 62 MW, men vil med akkumuleringstank kunne reduceres til 40 - 45 MW.

Dette produktionsbehov kan opfyldes med den eksisterende kedelkapacitet i Allerød og Farum, men er ikke økonomisk og miljømæssig optimal, og en ny grundlastkapacitet på 25 - 32 MW ville være ønskelig og nødvendig for at kunne gennemføre den planlagte udbygning.

En forudsætning for at kunne gennemføre udbygningen er, at varmeproduktionsprisen eller varmekøbsprisen muliggør, at fjernvarmeforsyningen er konkurrencedygtig til individuel naturgasfyrret opvarmning.

10. Grundlast kapacitetsbehov på 10 års sigt

Det samlede produktionsgrundlag for fjernvarmeforsyning i Allerød og i Farum er med den fulde udbygning excl. Lyngø, Blovstrød og Høvelte, som beskrevet i det forudgående, på 312.500 MWh, hvoraf 264.000 MWh er beregnet som solgt varme og 48.500 MWh er beregnet som ledningstab.



Samlet varmeproduktionsbehov til den fulde udbygning af fjernvarmeforsyningen i Allerød og Farum

Det maksimale effektbehov er ca. 95 MW, men vil med akkumuleringstank kunne reduceres til 65 - 70 MW.

Dette produktionsbehov kan ikke opfyldes med den eksisterende kedelkapacitet i Allerød og Farum.

En samlet ny grundlastkapacitet på 40 - 50 MW ville være nødvendig for at kunne gennemføre den planlagte udbygning.

En forudsætning for at kunne gennemføre udbygningen er, at varmeproduktionsprisen eller varmekøbsprisen muliggør, at fjernvarmeforsyningen er konkurrencedygtig til individuel naturgasfyret opvarmning også i parcelhusområderne.

11. Konklusion

Den nuværende situation i AK Varme og Farum Fjernvarme er begrænset af, at mulighederne for varmekøb fra transmissionsledningen og for varmeproduktion på egne naturgasfyrede kedler ligger i prisniveauet 400 – 450 kr./MWh, som vanskeliggør mulighederne for levering af fjernvarme til konkurrencedygtige priser.

Erfaringsmæssigt skal denne pris ned i niveauet 300 – 350 kr./MWh for at muliggøre udvidelse af fjernvarmeforsyningen til nye parcelhusområder og til industriområder med rumvarmebehov, og hvor der i øjeblikket er individuel naturgasforsyning.

Kapacitetsmæssigt er der behov for ny og billigere produktionskapacitet baseret på vedvarende og bæredygtige energikilder med en effekt på minimum 15 – 20 MW til dækning af det nuværende behov og stigende til 40 -50 MW i takt med udbygningen over en 10-årig periode som resultat af muligheden for at kunne tilbyde fjernvarme til konkurrencedygtige priser til bl.a. individuelt naturgasfyrede parcelhusområder.

Opgaven er at finde den optimale og mulige sammensætning af ny grundlastkapacitet i en udbygningstakt fra minimum 15 MW til dækning af det nuværende behov og til maksimalt ca. 50 MW over en 10-årig periode.

Eksisterende fjernvarme i Allerød.epp

Eksisterende Fjernvarmeforsyning i Allerød

Udskrevet/Side

27-04-2015 09:26:07 / 1

Brugerlicens :

Dansk Fjernvarmes Projektselskab A.m.b.a
 Merkurvej 7
 DK-6000 Kolding
 7630 8001

Energiomsætning, Årlig**Beregnet periode:** 01-2015 - 12-2015**Varmebehov:**

Varmebehov	20.000,0 MWh
Nettab	7.499,9 MWh
Total	27.499,9 MWh

Maxvarmebehov	7,9 MW
---------------	--------

Varmeproduktioner:

Varmeveksler	27.499,9 MWh/år	100,0 %
--------------	-----------------	---------

Peak elproduktion:**Driftstimer:**

	Total [t/År]	Af årlig timer
Varmeveksler	8.760,0	100,0%
Ud af hele perioden	8.760,0	

Starter:

Varmeveksler	0
--------------	---

Brændsler:**Som brændsler**

	Brændselsforbrug
Varmekøb	27.499,9 MWh

Som energianlæg

Varmeveksler	27.499,9 MWh	=27.499,9	MWh
Total	27.499,9 MWh		

Udbygget fjernvarme i Allerød.epp

Udbygget Fjernvarmeforsyning i Allerød

Udskrevet/Side

27-04-2015 09:28:42 / 1

Brugerlicens :

Dansk Fjernvarmes Projektselskab A.m.b.a
 Merkurvej 7
 DK-6000 Kolding
 7630 8001

Energiomsætning, Årlig**Beregnet periode:** 01-2015 - 12-2015**Varmebehov:**

Varmebehov	60.000,0 MWh
Nettab	12.499,7 MWh
Total	72.499,7 MWh

Maxvarmebehov	22,4 MW
---------------	---------

Varmeproduktioner:

Varmeveksler	72.499,7 MWh/år	100,0 %
--------------	-----------------	---------

Peak elproduktion:**Driftstimer:**

	Total [t/År]	Af årlig timer
Varmeveksler	8.760,0	100,0%
Ud af hele perioden	8.760,0	

Starter:

Varmeveksler	0
--------------	---

Brændsler:**Som brændsler**

	Brændselsforbrug
Varmekøb	72.499,7 MWh

Som energianlæg

Varmeveksler	72.499,7 MWh	=72.499,7	MWh
Total	72.499,7 MWh		

Fuldt udbygget fjernvarme i Allerød.epp

Fuldt udbygget Fjernvarmeforsyning i Allerød
Excl. Lynge, Blovstrød og Høvelte.

Udskrevet/Side
27-04-2015 09:30:34 / 1

Brugerlicens :

Dansk Fjernvarmes Projektselskab A.m.b.a
Merkurvej 7
DK-6000 Kolding
7630 8001

Energiomsætning, Årlig

Beregnet periode: 01-2015 - 12-2015

Varmebehov:

Varmebehov	134.000,0 MWh
Nettab	23.500,0 MWh
Total	157.500,0 MWh

Maxvarmebehov	49,6 MW
---------------	---------

Varmeproduktioner:

Varmeveksler	157.500,0 MWh/år	100,0 %
--------------	------------------	---------

Peak elproduktion:**Driftstimer:**

	Total [t/År]	Af årlig timer
Varmeveksler	8.760,0	100,0%
Ud af hele perioden	8.760,0	

Starter:

Varmeveksler	0
--------------	---

Brændsler:**Som brændsler**

	Brændselsforbrug
Varmekøb	157.500,0 MWh

Som energianlæg

Varmeveksler	157.500,0 MWh	=157.500,0	MWh
Total	157.500,0 MWh		

Eksisterende fjernvarme i Farum.epp

Eksisterende Fjernvarmeforsyning i Farum

Udskrevet/Side

27-04-2015 09:38:44 / 1

Brugerlicens :

Dansk Fjernvarmes Projektselskab A.m.b.a

Merkurvej 7

DK-6000 Kolding

7630 8001

Energiomsætning, Årlig**Beregnet periode:** 01-2015 - 12-2015**Varmebehov:**

Varmebehov	80.000,0 MWh
Nettab	15.000,3 MWh
Total	95.000,3 MWh

Maxvarmebehov	29,7 MW
---------------	---------

Varmeproduktioner:

Kedel 1 - Rugmarken	67.788,2 MWh/år	71,4 %
Kedel 2 - Rugmarken	0,0 MWh/år	0,0 %
Kedel 3 - Rugmarken	26.430,4 MWh/år	27,8 %
Kedel 2 - Stavsholt	4,8 MWh/år	0,0 %
Kedel 3 - Stavsholt	776,9 MWh/år	0,8 %
Kedel 4 - Stavsholt	0,0 MWh/år	0,0 %
Total	95.000,3 MWh/år	100,0 %

Peak elproduktion:**Driftstimer:**

	Total [t/År]	Af årlig timer
Kedel 1 - Rugmarken	8.760,0	100,0%
Kedel 2 - Rugmarken	0,0	0,0%
Kedel 3 - Rugmarken	5.054,0	57,7%
Kedel 2 - Stavsholt	6,0	0,1%
Kedel 3 - Stavsholt	363,0	4,1%
Kedel 4 - Stavsholt	0,0	0,0%
Ud af hele perioden	8.760,0	

Starter:

Kedel 1 - Rugmarken	0
Kedel 2 - Rugmarken	0
Kedel 3 - Rugmarken	109
Kedel 2 - Stavsholt	2
Kedel 3 - Stavsholt	66
Kedel 4 - Stavsholt	0

Brændsler:**Som brændsler**

Naturgas	Brændselsforbrug 8.985.051,1 Nm3
----------	-------------------------------------

Som energianlæg

Kedel 1 - Rugmarken	69.974,9 MWh	=6.361.354,7 Nm3
Kedel 2 - Rugmarken	0,0 MWh	=0,0 Nm3
Kedel 3 - Rugmarken	28.025,4 MWh	=2.547.760,7 Nm3
Kedel 2 - Stavsholt	5,2 MWh	=470,4 Nm3
Kedel 3 - Stavsholt	830,1 MWh	=75.465,3 Nm3
Kedel 4 - Stavsholt	0,0 MWh	=0,0 Nm3
Total	98.835,6 MWh	

Udbygning fase 1 af fjernvarme i Farum.eppFjernvarmeforsyning i Farum
Udbygning fase 1Udskrevet/Side
27-04-2015 09:37:04 / 1Brugertilicens :
Dansk Fjernvarmes Projektselskab A.m.b.a.
Merkurvej 7
DK-6000 Kolding
7630 8001**Energiomsætning, Årlig****Beregnet periode:** 01-2015 - 12-2015**Varmebehov:**

Varmebehov	105.000,0 MWh
Nettab	18.000,4 MWh
Total	123.000,4 MWh

Max varmebehov 38,8 MW

Varmeproduktioner:

Kedel 1 - Rugmarken	72.395,4 MWh/år	58,9 %
Kedel 2 - Rugmarken	0,0 MWh/år	0,0 %
Kedel 3 - Rugmarken	44.071,3 MWh/år	35,8 %
Kedel 2 - Stavnsholt	709,1 MWh/år	0,6 %
Kedel 3 - Stavnsholt	5.802,7 MWh/år	4,7 %
Kedel 4 - Stavnsholt	21,9 MWh/år	0,0 %
Total	123.000,4 MWh/år	100,0 %

Peak elproduktion:**Driftstimer:**

	Total [t/År]	Af årlig timer
Kedel 1 - Rugmarken	8.760,0	100,0%
Kedel 2 - Rugmarken	0,0	0,0%
Kedel 3 - Rugmarken	5.909,0	67,5%
Kedel 2 - Stavnsholt	258,0	2,9%
Kedel 3 - Stavnsholt	1.584,0	18,1%
Kedel 4 - Stavnsholt	13,0	0,1%
Ud af hele perioden	8.760,0	

Starter:

Kedel 1 - Rugmarken	0
Kedel 2 - Rugmarken	0
Kedel 3 - Rugmarken	63
Kedel 2 - Stavnsholt	54
Kedel 3 - Stavnsholt	181
Kedel 4 - Stavnsholt	4

Brændsler:**Som brændsler**

Naturgas	Brændselsforbrug 11.677.522,0 Nm3
----------	--------------------------------------

Som energianlæg

Kedel 1 - Rugmarken	74.730,7 MWh	=6.793.700,0 Nm3
Kedel 2 - Rugmarken	0,0 MWh	=0,0 Nm3
Kedel 3 - Rugmarken	46.730,8 MWh	=4.248.253,0 Nm3
Kedel 2 - Stavnsholt	767,4 MWh	=69.765,1 Nm3
Kedel 3 - Stavnsholt	6.200,1 MWh	=563.647,4 Nm3
Kedel 4 - Stavnsholt	23,7 MWh	=2.156,4 Nm3
Total	128.452,7 MWh	

Fuld udbygning af fjernvarme i Farum.epp

Fjernvarmeforsyning i Farum
 Fuld udbygning i h.t. Udbygningsplan 2010

Udskrevet/Side
 27-04-2015 09:32:35 / 1

Brugerlicens :
Dansk Fjernvarmes Projektselskab A.m.b.a
 Merkurvej 7
 DK-6000 Kolding
 7630 8001

Energiomsætning, Årlig

Beregnet periode: 01-2015 - 12-2015

Varmebehov:

Varmebehov	130.000,0 MWh
Nettab	25.000,1 MWh
Total	155.000,1 MWh

Maxvarmebehov 48,4 MW

Varmeproduktioner:

Kedel 1 - Rugmarken	76.843,9 MWh/år	49,6 %
Kedel 2 - Rugmarken	60,7 MWh/år	0,0 %
Kedel 3 - Rugmarken	57.425,0 MWh/år	37,0 %
Kedel 2 - Stavsholt	4.517,5 MWh/år	2,9 %
Kedel 3 - Stavsholt	15.377,4 MWh/år	9,9 %
Kedel 4 - Stavsholt	775,5 MWh/år	0,5 %
Total	155.000,1 MWh/år	100,0 %

Peak elproduktion:**Driftstimer:**

	Total [t/År]	Af årlig timer
Kedel 1 - Rugmarken	8.760,0	100,0%
Kedel 2 - Rugmarken	31,0	0,4%
Kedel 3 - Rugmarken	6.343,0	72,4%
Kedel 2 - Stavsholt	1.158,0	13,2%
Kedel 3 - Stavsholt	3.242,0	37,0%
Kedel 4 - Stavsholt	243,0	2,8%
Ud af hele perioden	8.760,0	

Starter:

Kedel 1 - Rugmarken	0
Kedel 2 - Rugmarken	10
Kedel 3 - Rugmarken	27
Kedel 2 - Stavsholt	148
Kedel 3 - Stavsholt	180
Kedel 4 - Stavsholt	50

Brændsler:**Som brændsler**

Naturgas	Brændselsforbrug 14.767.068,7 Nm3
----------	--------------------------------------

Som energianlæg

Kedel 1 - Rugmarken	79.322,7 MWh	=7.211.158,3 Nm3
Kedel 2 - Rugmarken	65,9 MWh	=5.993,7 Nm3
Kedel 3 - Rugmarken	60.890,3 MWh	=5.535.482,2 Nm3
Kedel 2 - Stavsholt	4.888,8 MWh	=444.438,2 Nm3
Kedel 3 - Stavsholt	16.430,7 MWh	=1.493.698,4 Nm3
Kedel 4 - Stavsholt	839,3 MWh	=76.297,9 Nm3
Total	162.437,8 MWh	

Eksisterende fjernvarme fra Vassingerød Energi Park.epp

Eksisterende Fjernvarmeforsyning fra Vassingerød Energi Park

Udskrevet/Side

27-04-2015 15:49:08 / 1

Brugerlicens :

Dansk Fjernvarmes Projektselskab A.m.b.a

Merkurvej 7

DK-6000 Kolding

7630 8001

Energiomsætning, Årlig**Beregnet periode:** 01-2015 - 12-2015**Varmebehov:**

Varmebehov	100.000,0 MWh
Nettab	22.500,2 MWh
Total	122.500,2 MWh

Maxvarmebehov	37,6 MW
---------------	---------

Varmeproduktioner:

Kedel 1 - Rugmarken	73.304,1 MWh/år	59,8 %
Kedel 2 - Rugmarken	0,0 MWh/år	0,0 %
Kedel 3 - Rugmarken	43.558,3 MWh/år	35,6 %
Kedel 2 - Stavnholt	521,2 MWh/år	0,4 %
Kedel 3 - Stavnholt	5.109,2 MWh/år	4,2 %
Kedel 4 - Stavnholt	7,5 MWh/år	0,0 %
Total	122.500,2 MWh/år	100,0 %

Peak elproduktion:**Driftstimer:**

	Total [t/År]	Af årlig timer
Kedel 1 - Rugmarken	8.760,0	100,0%
Kedel 2 - Rugmarken	0,0	0,0%
Kedel 3 - Rugmarken	5.985,0	68,3%
Kedel 2 - Stavnholt	194,0	2,2%
Kedel 3 - Stavnholt	1.481,0	16,9%
Kedel 4 - Stavnholt	12,0	0,1%
Ud af hele perioden	8.760,0	

Starter:

Kedel 1 - Rugmarken	0
Kedel 2 - Rugmarken	0
Kedel 3 - Rugmarken	53
Kedel 2 - Stavnholt	48
Kedel 3 - Stavnholt	174
Kedel 4 - Stavnholt	4

Brændsler:**Som brændsler**

Naturgas	Brændselsforbrug 11.626.069,1 Nm3
----------	--------------------------------------

Som energianlæg

Kedel 1 - Rugmarken	75.668,7 MWh	=6.878.976,7 Nm3
Kedel 2 - Rugmarken	0,0 MWh	=0,0 Nm3
Kedel 3 - Rugmarken	46.186,8 MWh	=4.198.802,3 Nm3
Kedel 2 - Stavnholt	564,0 MWh	=51.275,0 Nm3
Kedel 3 - Stavnholt	5.459,1 MWh	=496.282,1 Nm3
Kedel 4 - Stavnholt	8,1 MWh	=733,1 Nm3
Total	127.886,8 MWh	

Udbygning fase 1 af fjernvarme fra Vassingerød Energi Park.eppFjernvarmeforsyning fra Vassingerød Energi Park
Udbygning fase 1Udskrevet/Side
27-04-2015 16:12:00 / 1Brugerlicens :
Dansk Fjernvarmes Projektselskab A.m.b.a
Merkurvej 7
DK-6000 Kolding
7630 8001**Energiomsætning, Årlig****Beregnet periode:** 01-2015 - 12-2015**Varmebehov:**

Varmebehov	165.000,0 MWh
Nettab	30.499,7 MWh
Total	195.499,7 MWh

Maxvarmebehov	61,3 MW
---------------	---------

Varmeproduktioner:

Kedel 1 - Rugmarken	80.413,2 MWh/år	41,2 %
Kedel 2 - Rugmarken	1.553,5 MWh/år	0,8 %
Kedel 3 - Rugmarken	67.465,0 MWh/år	34,5 %
Kedel 2 - Stavsholt	13.896,3 MWh/år	7,1 %
Kedel 3 - Stavsholt	26.753,9 MWh/år	13,7 %
Kedel 4 - Stavsholt	5.263,0 MWh/år	2,7 %
Total	195.344,9 MWh/år	100,0 %

Peak elproduktion:**Driftstimer:**

	Total [t/År]	Af årlig timer
Kedel 1 - Rugmarken	8.760,0	100,0%
Kedel 2 - Rugmarken	392,0	4,5%
Kedel 3 - Rugmarken	7.262,0	82,9%
Kedel 2 - Stavsholt	2.774,0	31,7%
Kedel 3 - Stavsholt	4.586,0	52,4%
Kedel 4 - Stavsholt	1.170,0	13,4%
Ud af hele perioden	8.760,0	

Starter:

Kedel 1 - Rugmarken	0
Kedel 2 - Rugmarken	70
Kedel 3 - Rugmarken	190
Kedel 2 - Stavsholt	193
Kedel 3 - Stavsholt	136
Kedel 4 - Stavsholt	151

Brændsler:**Som brændsler**

Naturgas	Brændselsforbrug 18.686.445,7 Nm3
----------	--------------------------------------

Som energianlæg

Kedel 1 - Rugmarken	83.007,2 MWh	=7.546.108,4 Nm3
Kedel 2 - Rugmarken	1.687,1 MWh	=153.374,3 Nm3
Kedel 3 - Rugmarken	71.536,2 MWh	=6.503.287,8 Nm3
Kedel 2 - Stavsholt	15.038,5 MWh	=1.367.135,4 Nm3
Kedel 3 - Stavsholt	28.586,4 MWh	=2.598.761,9 Nm3
Kedel 4 - Stavsholt	5.695,6 MWh	=517.778,0 Nm3
Total	205.550,9 MWh	

Fuld udbygning af fjernvarme fra Vassingerød Energi Park.epp

Fjernvarmeforsyning fra Vassingerød Rnergi Park
 Fuld udbygning i h.t. Udbygningsplanerne

Udskrevet/Side
 27-04-2015 16:19:23 / 1

Brugerlicens :
Dansk Fjernvarmes Projektselskab A.m.b.a
 Merkurvej 7
 DK-6000 Kolding
 7630 8001

Energiomsætning, Årlig

Beregnet periode: 01-2015 - 12-2015

Varmebehov:

Varmebehov	264.000,0 MWh
Nettab	48.500,1 MWh
Total	312.500,1 MWh

Maxvarmebehov 98,0 MW

Varmeproduktioner:

Kedel 1 - Rugmarken	81.468,0 MWh/år	27,6 %
Kedel 2 - Rugmarken	22.350,8 MWh/år	7,6 %
Kedel 3 - Rugmarken	86.536,7 MWh/år	29,4 %
Kedel 2 - Stavnholt	35.189,5 MWh/år	11,9 %
Kedel 3 - Stavnholt	42.290,3 MWh/år	14,3 %
Kedel 4 - Stavnholt	26.881,2 MWh/år	9,1 %
Total	294.716,4 MWh/år	100,0 %

Peak elproduktion:**Driftstimer:**

	Total [t/År]	Af årlig timer
Kedel 1 - Rugmarken	8.760,0	100,0%
Kedel 2 - Rugmarken	3.134,0	35,8%
Kedel 3 - Rugmarken	8.760,0	100,0%
Kedel 2 - Stavnholt	5.386,0	61,5%
Kedel 3 - Stavnholt	6.145,0	70,1%
Kedel 4 - Stavnholt	4.181,0	47,7%
Ud af hele perioden	8.760,0	

Starter:

Kedel 1 - Rugmarken	0
Kedel 2 - Rugmarken	185
Kedel 3 - Rugmarken	0
Kedel 2 - Stavnholt	98
Kedel 3 - Stavnholt	44
Kedel 4 - Stavnholt	156

Brændsler:**Som brændsler**

Naturgas	Brændselsforbrug 28.407.940,2 Nm3
----------	--------------------------------------

Som energianlæg

Kedel 1 - Rugmarken	84.096,0 MWh	=7.645.091,3 Nm3
Kedel 2 - Rugmarken	24.273,4 MWh	=2.206.676,2 Nm3
Kedel 3 - Rugmarken	91.758,7 MWh	=8.341.699,6 Nm3
Kedel 2 - Stavnholt	38.081,8 MWh	=3.461.979,7 Nm3
Kedel 3 - Stavnholt	45.186,9 MWh	=4.107.896,0 Nm3
Kedel 4 - Stavnholt	29.090,6 MWh	=2.644.597,5 Nm3
Total	312.487,3 MWh	

Bilag: 3.4. Bilag 3 - Energimæssig vurdering

Udvalg: Klima- og Miljøudvalget 2014-2017

Mødedato: 24. oktober 2016 - Kl. 7:30

Adgang: Åben

Bilagsnr: 72682/16

Reference - Varme fra Farum Fjernvarme.epp

Vassingerød Enerkipark
 Fase 1 nyt biomasseværk
 Varmebehov 100 GWh/år
 Reference, varmeproduktion på Farum Fjernvarmes naturgaskedler

Udskrevet/Side
 27-06-2016 07:08:30 / 1

Brugerlicens :
Dansk Fjernvarmes Projektselskab A.m.b.a.
 Merkurvej 7
 DK-6000 Kolding
 7630 8001

Energiomsætning, Årlig

Beregnet periode: 01-2012 - 12-2012

Varmebehov:

Varmebehov	85.000,0 MWh
Nettab	15.000,0 MWh
Total	100.000,0 MWh

Max varmebehov 30,2 MW

Varmeproduktioner:

Kedel 1 _ Rugmarken	65.853,9 MWh/år	65,9 %
Kedel 2 _ Rugmarken	18,7 MWh/år	0,0 %
Kedel 3 _ Rugmarken	32.717,0 MWh/år	32,7 %
Kedel 2 _ Stavnsholt	0,0 MWh/år	0,0 %
Kedel 3 _ Stavnsholt	1.410,4 MWh/år	1,4 %
Kedel 4 _ Stavnsholt	0,0 MWh/år	0,0 %
Total	100.000,0 MWh/år	100,0 %

Peak elproduktion:**Driftstimer:**

	Total [t/År]	Af årlig timer
Kedel 1 _ Rugmarken	8.784,0	100,0%
Kedel 2 _ Rugmarken	20,0	0,2%
Kedel 3 _ Rugmarken	5.228,0	59,5%
Kedel 2 _ Stavnsholt	0,0	0,0%
Kedel 3 _ Stavnsholt	567,0	6,5%
Kedel 4 _ Stavnsholt	0,0	0,0%
Ud af hele perioden	8.784,0	

Starter:

Kedel 1 _ Rugmarken	0
Kedel 2 _ Rugmarken	5
Kedel 3 _ Rugmarken	71
Kedel 2 _ Stavnsholt	0
Kedel 3 _ Stavnsholt	33
Kedel 4 _ Stavnsholt	0

Brændsler:**Som brændsler**

Naturgas	Brændselsforbrug 9.472.439,3 Nm3
----------	-------------------------------------

Som energianlæg

Kedel 1 _ Rugmarken	67.978,2 MWh	=6.179.840,7 Nm3
Kedel 2 _ Rugmarken	20,3 MWh	=1.841,8 Nm3
Kedel 3 _ Rugmarken	34.691,3 MWh	=3.153.751,9 Nm3
Kedel 2 _ Stavnsholt	0,0 MWh	=0,0 Nm3
Kedel 3 _ Stavnsholt	1.507,1 MWh	=137.004,8 Nm3
Kedel 4 _ Stavnsholt	0,0 MWh	=0,0 Nm3
Total	104.196,8 MWh	

Projekt - Nyt biomasseværk, ren varme.epp

Vassingerød Enerkipark
 Fase 1 nyt biomasseværk
 Varmebehov 100 GWh/år
 Nyt biomassekedelanlæg, ren vrme og Farum Fjernvarmes naturgaskedler

Udskrevet/Side
 27-06-2016 07:34:01 / 1

Brugerticens :
Dansk Fjernvarmes Projektselskab A.m.b.a.
 Merkurvej 7
 DK-6000 Kolding
 7630 8001

Energiomsætning, Årlig

Beregnet periode: 01-2017 - 12-2017

Varmebehov:

Varmebehov	84.627,2 MWh
Nettab	14.959,0 MWh
Total	99.586,2 MWh

Max varmebehov 30,2 MW

Varmeproduktioner:

Kedel 1 _ Rugmarken	2.454,7 MWh/år	2,5 %
Kedel 2 _ Rugmarken	0,0 MWh/år	0,0 %
Kedel 3 _ Rugmarken	9,3 MWh/år	0,0 %
Kedel 2 _ Stavnsholt	0,0 MWh/år	0,0 %
Kedel 3 _ Stavnsholt	0,0 MWh/år	0,0 %
Kedel 4 _ Stavnsholt	0,0 MWh/år	0,0 %
Biomassekedel med VP	97.122,1 MWh/år	97,5 %
Total	99.586,2 MWh/år	100,0 %

Peak elproduktion:**Driftstimer:**

	Total [t/År]	Af årlig timer
Kedel 1 _ Rugmarken	871,0	9,9%
Kedel 2 _ Rugmarken	0,0	0,0%
Kedel 3 _ Rugmarken	15,0	0,2%
Kedel 2 _ Stavnsholt	0,0	0,0%
Kedel 3 _ Stavnsholt	0,0	0,0%
Kedel 4 _ Stavnsholt	0,0	0,0%
Biomassekedel med VP	8.760,0	100,0%
Ud af hele perioden	8.760,0	

Starter:

Kedel 1 _ Rugmarken	37
Kedel 2 _ Rugmarken	0
Kedel 3 _ Rugmarken	3
Kedel 2 _ Stavnsholt	0
Kedel 3 _ Stavnsholt	0
Kedel 4 _ Stavnsholt	0
Biomassekedel med VP	0

Brændsler:**Som brændsler**

	Brændselsforbrug
Naturgas	231.253,7 Nm3
Have park affald	30.403,9 Tons

Som energianlæg

Kedel 1 _ Rugmarken	2.533,9 MWh	=230.353,7	Nm3
Kedel 2 _ Rugmarken	0,0 MWh	=0,0	Nm3
Kedel 3 _ Rugmarken	9,9 MWh	=900,0	Nm3
Kedel 2 _ Stavnsholt	0,0 MWh	=0,0	Nm3
Kedel 3 _ Stavnsholt	0,0 MWh	=0,0	Nm3
Kedel 4 _ Stavnsholt	0,0 MWh	=0,0	Nm3
Biomassekedel med VP	79.894,8 MWh	=30.403,9	Tons
Total	82.438,6 MWh		

Alternativ1- Nyt biomasseværk ORC.epp

Vassingerød Energipark

Fase 1 nyt biomasseværk

Varmebehov 100 GWh/år

Biomasseværk med ORC og Farum Fjernvarmes naturgaskedler (elafregning 350 kr./MWh -> markedspris + 50 kr./MWh)

Udskrevet/Side

27-06-2016 07:41:12 / 1

Brugerlicens :

Dansk Fjernvarmes Projektselskab A.m.b.a.

Merkurvej 7

DK-6500 Kolding

7630 8001

Energiomsætning, Årlig**Beregnet periode:** 01-2017 - 12-2017**Varmebehov:**

Varmebehov	84.627,2 MWh
Nettab	14.959,0 MWh
Total	99.586,2 MWh

Max varmebehov	30,2 MW
----------------	---------

Varmeproduktioner:

Kedel 1 _ Rugmarken	8.182,6 MWh/år	8,2 %
Kedel 2 _ Rugmarken	0,0 MWh/år	0,0 %
Kedel 3 _ Rugmarken	213,8 MWh/år	0,2 %
Kedel 2 _ Stavnsholt	0,0 MWh/år	0,0 %
Kedel 3 _ Stavnsholt	0,0 MWh/år	0,0 %
Kedel 4 _ Stavnsholt	0,0 MWh/år	0,0 %
Biomassekraftvarmeanlæg med VP	91.189,7 MWh/år	91,6 %
Total	99.586,2 MWh/år	100,0 %

Elektricitet produceret af energianlæg:

Enhedstarif:	Enhedstarif_Rev [MWh/år]	Alle perioder [MWh/år]	Af årlig produktion
Biomassekraftvarmeanlæg med	14.831,4	14.831,4	100,0%

Peak elproduktion:

Biomassekraftvarmeanlæg med	2.560,0 kW-el
-----------------------------	---------------

Driftstimer:

Enhedstarif:	Enhedstarif_Rev [t/År]	Total [t/År]	Af årlig timer
Biomassekraftvarmeanlæg med	8.760,0	8.760,0	100,0%
Ud af hele perioden	8.760,0	8.760,0	

Produktionsenhed(er) ikke forbundet til elmarked:

	Total [t/År]	Af årlig timer
Kedel 1 _ Rugmarken	2.432,0	27,8%
Kedel 2 _ Rugmarken	0,0	0,0%
Kedel 3 _ Rugmarken	120,0	1,4%
Kedel 2 _ Stavnsholt	0,0	0,0%
Kedel 3 _ Stavnsholt	0,0	0,0%
Kedel 4 _ Stavnsholt	0,0	0,0%
Ud af hele perioden	8.760,0	

Starter:

Kedel 1 _ Rugmarken	70
Kedel 2 _ Rugmarken	0
Kedel 3 _ Rugmarken	17
Kedel 2 _ Stavnsholt	0
Kedel 3 _ Stavnsholt	0
Kedel 4 _ Stavnsholt	0
Biomassekraftvarmeanlæg med	0

Alternativ1- Nyt biomasseværk ORC.epp

Vassingerød Energipark

Fase 1 nyt biomasseværk

Varmebehov 100 GWh/år

Biomasseværk med ORC og Farum Fjernvarmes naturgaskedler (elafregning 350 kr./MWh -> markedsprisen + 50 kr./MWh)

Udskrevet/Side

27-06-2016 07:41:12 / 2

Brugerticens :

Dansk Fjernvarmes Projektselskab A.m.b.a.

Merkurvej 7

DK-4500 Odense

7630 8001

Energiomsætning, Årlig**Brændsler:****Som brændsler**

	Brændselsforbrug
Naturgas	788.480,0 Nm3
Have park affald	35.275,5 Tons

Som energianlæg

Kedel 1 _ Rugmarken	8.446,6 MWh	=767.872,5	Nm3
Kedel 2 _ Rugmarken	0,0 MWh	=0,0	Nm3
Kedel 3 _ Rugmarken	226,7 MWh	=20.607,6	Nm3
Kedel 2 _ Stavnsholt	0,0 MWh	=0,0	Nm3
Kedel 3 _ Stavnsholt	0,0 MWh	=0,0	Nm3
Kedel 4 _ Stavnsholt	0,0 MWh	=0,0	Nm3
Biomassekraftvarmeanlæg med	92.696,1 MWh	=35.275,5	Tons
Total	101.369,3 MWh		

Bilag: 3.5. Bilag 4 - Oversigtskort med transmissionsledning

Udvalg: Klima- og Miljøudvalget 2014-2017

Mødedato: 24. oktober 2016 - Kl. 7:30

Adgang: Åben

Bilagsnr: 72683/16



Bilag: 3.6. Bilag 5 - Samfundsøkonomi

Udvalg: Klima- og Miljøudvalget 2014-2017

Mødedato: 24. oktober 2016 - Kl. 7:30

Adgang: Åben

Bilagsnr: 72684/16

Samfundsøkonomisk brændsels-, investerings- og driftsudgifter

Beregningsforudsætninger		Produktionsfordeling				Reference				Bio - varme				Bio - ORC				Virkningsgrader				EI				Varme				Samlet				Drift og vedligehold																																																																																																					
Varmerproduktion MWh pr. år	100.000	Kedel 1 - Rugmarken	65,9%	2,5%	8,2%	Kedel 1 - Rugmarken	65,9%	2,5%	8,2%	Kedel 1 - Rugmarken	-	96,9%	96,9%	Kedel 1 - Rugmarken	kr./MWh	10	Varmerproduktion GJ pr. år	360.000	Kedel 2 - Rugmarken	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 2 - Rugmarken	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 2 - Rugmarken	-	92,1%	92,1%	Kedel 2 - Rugmarken	kr./MWh	10	Kalkulationsrente	4,0%	Kedel 3 - Rugmarken	32,7%	0,0%	0,2%	Kedel 3 - Rugmarken	32,7%	0,0%	0,2%	Kedel 3 - Rugmarken	-	94,3%	94,3%	Kedel 3 - Rugmarken	kr./MWh	10	Nettoafgiftsfaktor	1,17	Kedel 2 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 2 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 2 - Stavholt	-	92,4%	92,4%	Kedel 2 - Stavholt	kr./MWh	10			Kedel 3 - Stavholt	1,4%	0,0%	0,0%	Kedel 3 - Stavholt	1,4%	0,0%	0,0%	Kedel 3 - Stavholt	-	93,6%	93,6%	Kedel 3 - Stavholt	kr./MWh	10			Kedel 4 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 4 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 4 - Stavholt	-	92,4%	92,4%	Kedel 4 - Stavholt	kr./MWh	10			Biomasse - ren varme	0,0%	97,5%	0,0%	Biomasse - ren varme	0,0%	97,5%	0,0%	Biomasse - ren varme	-	121,6%	121,6%	Biomasse - ren varme	kr./MWh	50			Biomasse - ORC	0,0%	0,0%	91,6%	Biomasse - ORC	0,0%	0,0%	91,6%	Biomasse - ORC	16,0%	98,4%	114,4%	Biomasse - ORC	kr./MWh	67
Varmerproduktion GJ pr. år	360.000	Kedel 2 - Rugmarken	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 2 - Rugmarken	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 2 - Rugmarken	-	92,1%	92,1%	Kedel 2 - Rugmarken	kr./MWh	10	Kalkulationsrente	4,0%	Kedel 3 - Rugmarken	32,7%	0,0%	0,2%	Kedel 3 - Rugmarken	32,7%	0,0%	0,2%	Kedel 3 - Rugmarken	-	94,3%	94,3%	Kedel 3 - Rugmarken	kr./MWh	10	Nettoafgiftsfaktor	1,17	Kedel 2 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 2 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 2 - Stavholt	-	92,4%	92,4%	Kedel 2 - Stavholt	kr./MWh	10			Kedel 3 - Stavholt	1,4%	0,0%	0,0%	Kedel 3 - Stavholt	1,4%	0,0%	0,0%	Kedel 3 - Stavholt	-	93,6%	93,6%	Kedel 3 - Stavholt	kr./MWh	10			Kedel 4 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 4 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 4 - Stavholt	-	92,4%	92,4%	Kedel 4 - Stavholt	kr./MWh	10			Biomasse - ren varme	0,0%	97,5%	0,0%	Biomasse - ren varme	0,0%	97,5%	0,0%	Biomasse - ren varme	-	121,6%	121,6%	Biomasse - ren varme	kr./MWh	50			Biomasse - ORC	0,0%	0,0%	91,6%	Biomasse - ORC	0,0%	0,0%	91,6%	Biomasse - ORC	16,0%	98,4%	114,4%	Biomasse - ORC	kr./MWh	67																	
Kalkulationsrente	4,0%	Kedel 3 - Rugmarken	32,7%	0,0%	0,2%	Kedel 3 - Rugmarken	32,7%	0,0%	0,2%	Kedel 3 - Rugmarken	-	94,3%	94,3%	Kedel 3 - Rugmarken	kr./MWh	10	Nettoafgiftsfaktor	1,17	Kedel 2 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 2 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 2 - Stavholt	-	92,4%	92,4%	Kedel 2 - Stavholt	kr./MWh	10			Kedel 3 - Stavholt	1,4%	0,0%	0,0%	Kedel 3 - Stavholt	1,4%	0,0%	0,0%	Kedel 3 - Stavholt	-	93,6%	93,6%	Kedel 3 - Stavholt	kr./MWh	10			Kedel 4 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 4 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 4 - Stavholt	-	92,4%	92,4%	Kedel 4 - Stavholt	kr./MWh	10			Biomasse - ren varme	0,0%	97,5%	0,0%	Biomasse - ren varme	0,0%	97,5%	0,0%	Biomasse - ren varme	-	121,6%	121,6%	Biomasse - ren varme	kr./MWh	50			Biomasse - ORC	0,0%	0,0%	91,6%	Biomasse - ORC	0,0%	0,0%	91,6%	Biomasse - ORC	16,0%	98,4%	114,4%	Biomasse - ORC	kr./MWh	67																																		
Nettoafgiftsfaktor	1,17	Kedel 2 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 2 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 2 - Stavholt	-	92,4%	92,4%	Kedel 2 - Stavholt	kr./MWh	10			Kedel 3 - Stavholt	1,4%	0,0%	0,0%	Kedel 3 - Stavholt	1,4%	0,0%	0,0%	Kedel 3 - Stavholt	-	93,6%	93,6%	Kedel 3 - Stavholt	kr./MWh	10			Kedel 4 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 4 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 4 - Stavholt	-	92,4%	92,4%	Kedel 4 - Stavholt	kr./MWh	10			Biomasse - ren varme	0,0%	97,5%	0,0%	Biomasse - ren varme	0,0%	97,5%	0,0%	Biomasse - ren varme	-	121,6%	121,6%	Biomasse - ren varme	kr./MWh	50			Biomasse - ORC	0,0%	0,0%	91,6%	Biomasse - ORC	0,0%	0,0%	91,6%	Biomasse - ORC	16,0%	98,4%	114,4%	Biomasse - ORC	kr./MWh	67																																																			
		Kedel 3 - Stavholt	1,4%	0,0%	0,0%	Kedel 3 - Stavholt	1,4%	0,0%	0,0%	Kedel 3 - Stavholt	-	93,6%	93,6%	Kedel 3 - Stavholt	kr./MWh	10			Kedel 4 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 4 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 4 - Stavholt	-	92,4%	92,4%	Kedel 4 - Stavholt	kr./MWh	10			Biomasse - ren varme	0,0%	97,5%	0,0%	Biomasse - ren varme	0,0%	97,5%	0,0%	Biomasse - ren varme	-	121,6%	121,6%	Biomasse - ren varme	kr./MWh	50			Biomasse - ORC	0,0%	0,0%	91,6%	Biomasse - ORC	0,0%	0,0%	91,6%	Biomasse - ORC	16,0%	98,4%	114,4%	Biomasse - ORC	kr./MWh	67																																																																				
		Kedel 4 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 4 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 4 - Stavholt	-	92,4%	92,4%	Kedel 4 - Stavholt	kr./MWh	10			Biomasse - ren varme	0,0%	97,5%	0,0%	Biomasse - ren varme	0,0%	97,5%	0,0%	Biomasse - ren varme	-	121,6%	121,6%	Biomasse - ren varme	kr./MWh	50			Biomasse - ORC	0,0%	0,0%	91,6%	Biomasse - ORC	0,0%	0,0%	91,6%	Biomasse - ORC	16,0%	98,4%	114,4%	Biomasse - ORC	kr./MWh	67																																																																																					
		Biomasse - ren varme	0,0%	97,5%	0,0%	Biomasse - ren varme	0,0%	97,5%	0,0%	Biomasse - ren varme	-	121,6%	121,6%	Biomasse - ren varme	kr./MWh	50			Biomasse - ORC	0,0%	0,0%	91,6%	Biomasse - ORC	0,0%	0,0%	91,6%	Biomasse - ORC	16,0%	98,4%	114,4%	Biomasse - ORC	kr./MWh	67																																																																																																						
		Biomasse - ORC	0,0%	0,0%	91,6%	Biomasse - ORC	0,0%	0,0%	91,6%	Biomasse - ORC	16,0%	98,4%	114,4%	Biomasse - ORC	kr./MWh	67																																																																																																																							

Samfundsøkonomiske brændselspriser

År	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Træflis [kr./GJ]	49,7	50,0	50,3	50,7	51,0	51,4	51,7	52,0	52,3	52,6	53,0	53,6	54,0	54,5	54,9	55,3	55,8	56,2	56,6	57,1
Have, park affald [kr./GJ]*	20,6	20,7	20,9	21,0	21,2	21,3	21,4	21,6	21,7	21,8	22,0	22,2	22,4	22,6	22,8	22,9	23,1	23,3	23,5	23,7
Naturgas [kr./GJ]	39,3	39,1	41,6	44,9	47,2	49,4	51,4	53,4	55,3	57,1	58,8	60,5	61,5	62,4	63,2	64,0	64,7	65,5	66,2	67,0
El-spot pris [kr./MWh]	216,2	235,2	280,9	305,6	323,1	330,9	344,6	366,8	389,0	411,3	433,5	455,7	477,9	500,2	522,4	544,6	566,8	590,0	614,0	639,1
Inflation	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600

De samfundsøkonomiske brændselspriser for 2036-2038 er fremskrevet med udviklingen 2034-2035.

*Den samfundsøkonomiske brændselspris på have/park affald er sat til 20 kr./GJ inkl. bearbejdning og transport, 2016 niveau. Prisen er fremskrevet med udviklingen i træflisprisen.

Brændselspris pr. år inkl. nettoafgiftsfaktor [kr./år]

År	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Reference	18.286.272	18.195.361	19.329.535	20.876.951	21.939.979	22.958.035	23.929.213	24.853.934	25.734.288	26.567.270	27.360.417	28.129.767	28.583.513	29.004.497	29.396.781	29.763.987	30.108.321	30.456.639	30.808.986	31.165.409
Biomasse - ren varme	7.829.156	7.866.603	7.946.452	8.036.535	8.114.623	8.191.596	8.267.409	8.333.553	8.398.599	8.462.472	8.547.563	8.646.957	8.723.055	8.798.343	8.872.919	8.946.875	9.020.264	9.094.264	9.168.881	9.244.119
Biomasse - ORC	10.086.410	10.124.930	10.279.461	10.468.399	10.617.005	10.761.867	10.902.826	11.030.028	11.153.535	11.273.098	11.415.124	11.572.459	11.685.543	11.795.900	11.903.867	12.009.746	12.113.720	12.218.621	12.324.458	12.431.238

Elsalg pr. år inkl. nettoafgiftsfaktor [kr./år]

År	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Reference	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biomasse - ren varme	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Biomasse - ORC	-3.993.083	-4.345.004	-5.188.876	-5.645.202	-5.968.861	-6.112.085	-6.364.740	-6.775.256	-7.185.773	-7.596.289	-8.006.805	-8.417.322	-8.827.838	-9.238.354	-9.648.871	-10.059.387	-10.469.903	-10.897.173	-11.341.878	-11.804.732

Investerings- og driftsudgifter [kr./-]

Reference																				
År	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Investeringer reference	20.606.020	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Scrapværdi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Drifts- og vedligehold	1.073.373	1.073.373	1.073.373	1.073.373	1.073.373	1.073.373	1.073.373	1.073.373	1.073.373	1.073.373	1.073.373	1.073.373	1.073.373	1.073.373	1.073.373	1.073.373	1.073.373	1.073.373	1.073.373	1.073.373

Biomasse - ren varme

År	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Investering projekt [kr.]	92.727.090	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.515.117	0	0	0	0
Scrapværdi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	15.299.970
Drifts- og vedligehold	4.157.106	4.157.106	4.157.106	4.157.106	4.157.106	4.157.106	4.157.106	4.157.106	4.157.106	4.157.106	4.157.106	4.157.106	4.157.106	4.157.106	4.157.106	4.157.106	4.157.106	4.157.106	4.157.106	4.157.106

Biomasse - ORC

År	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Investering projekt [kr.]	128.787.625	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17.515.117	0	0	0	0
Scrapværdi	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	20.399.960
Drifts- og vedligehold	6.515.352	6.515.352	6.515.352	6.515.352	6.515.352	6.515.352	6.515.352	6.515.352	6.515.352	6.515.352	6.515.352	6.515.352	6.515.352	6.515.352	6.515.352	6.515.352	6.515.352	6.515.352	6.515.352	6.515.352

Investerings- og driftsudgift pr. år inkl. nettoafgiftsfaktor [kr.]

Året	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Reference	25.364.890	1.255.847	1.255.847	1.255.847	1.255.847	1.255.847	1.255.847	1.255.847	1.255.847	1.255.847	1.255.847	1.255.847	1.255.847	1.255.847	1.255.847	1.255.847	1.255.847	1.255.847	1.255.847	1.255.847
Biomasse - ren varme	113.354.509	4.863.814	4.863.814	4.863.814	4.863.814	4.863.814	4.863.814	4.863.814	4.863.814	4.863.814	4.863.814	4.863.814	4.863.814	4.863.814	4.863.814	25.356.501	4.863.814	4.863.814	4.863.814	-13.037.151
Biomasse - ORC	158.304.483	7.622.961	7.622.961	7.622.961	7.622.961	7.622.961	7.622.961	7.622.961	7.622.961	7.622.961	7.622.961	7.622.961	7.622.961	7.622.961	7.622.961	28.115.648	7.622.961	7.622.961	7.622.961	-16.244.992

Nutidsværdi af brændselsudgifter samt investerings- og driftsudgifter over 20 år ud fra Energistyrelsens vejledning [kr.]

	Brændsel	Elsalg	Investering, D & V	I alt
Reference	338.796.028	0	40.249.138	379.045.166
Biomasse - ren varme	114.535.503	0	173.190.238	287.725.741
Biomasse - ORC	151.443.269	98.844.485	248.532.802	301.131.587

Beregningerne bygger på Energistyrelsens forudsætninger for samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, april 2016 samt beregningsforudsætninger april 2016.

Emissioner

Vassingerød Energipark

Projektforslag for Vassingerød Energipark, fase 1 nyt biomasse varmeværk.

Beregningsforudsætninger		Produktionsfordeling			Reference	Bio - varme	Bio - ORC	Virkningsgrader			EI	Varme	Samlet	Drift og vedligehold		
Varmeproduktion MWh pr. år	100.000	Kedel 1 - Rugmarken	65,9%	2,5%	8,2%	Kedel 1 - Rugmarken	-	96,9%	96,9%	Kedel 1 - Rugmarken	kr./MWh	10				
Varmeproduktion GJ pr. år	360.000	Kedel 2 - Rugmarken	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 2 - Rugmarken	-	92,1%	92,1%	Kedel 2 - Rugmarken	kr./MWh	10				
Kalkulationsrente	4%	Kedel 3 - Rugmarken	32,7%	0,0%	0,2%	Kedel 3 - Rugmarken	-	94,3%	94,3%	Kedel 3 - Rugmarken	kr./MWh	10				
Nettoafgiftsfaktor	1,17	Kedel 2 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 2 - Stavholt	-	92,4%	92,4%	Kedel 2 - Stavholt	kr./MWh	10				
		Kedel 3 - Stavholt	1,4%	0,0%	0,0%	Kedel 3 - Stavholt	-	93,6%	93,6%	Kedel 3 - Stavholt	kr./MWh	10				
		Kedel 4 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 4 - Stavholt	-	92,4%	92,4%	Kedel 4 - Stavholt	kr./MWh	10				
		Biomasse - ren varme	0,0%	97,5%	0,0%	Biomasse - ren varme	-	121,6%	121,6%	Biomasse - ren varme	kr./MWh	50				
		Biomasse - ORC	0,0%	0,0%	91,6%	Biomasse - ORC	16,0%	98,4%	114,4%	Biomasse - ORC	kr./MWh	67				

Emissionerskoefficienter [vægtenhed/GJ]

	CO ₂ (kg/GJ)	CH ₄ (g/GJ)	N ₂ O (g/GJ)	SO ₂ (g/GJ)	NO _x (g/GJ)	PM _{2,5} (g/GJ)
Have/park affald (træflis)	0,0	11,0	4,0	11,0	90,0	10,0
Naturgas	57,0	1,0	1,0	0,4	33,4	0,1

Samlet emissionerskoefficienter inkl. virkningsgrad kedler [vægtenhed]

	CO ₂ (tons)	CH ₄ (kg)	N ₂ O (kg)	SO ₂ (kg)	NO _x (kg)	PM _{2,5} (kg)
Reference	21.359	375	375	161	12.527	38
Biomasse - ren varme	529	3.184	1.164	3.179	26.289	2.887
Biomasse - ORC	1.778	3.718	1.372	3.700	31.204	3.354

Værdi af emissioner [kr./vægtenhed]

Året	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
CO ₂ [kr./tons]	63	66	70	73	77	82	86	90	94	98	102	105	110	114	118	122	126	130	133	137
CH ₄ [kr./kg]	1,57	1,65	1,75	1,83	1,93	2,06	2,16	2,26	2,36	2,46	2,55	2,63	2,75	2,86	2,96	3,06	3,15	3,24	3,33	3,43
N ₂ O [kr./kg]	18,76	19,66	20,87	21,78	22,99	24,51	25,72	26,91	28,11	29,30	30,35	31,40	32,74	34,09	35,28	36,48	37,53	38,60	39,71	40,85
SO ₂ [kr./kg]	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00	10,00
NO _x [kr./kg]	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00	7,00
PM _{2,5} [kr./kg]	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
Inflation [%]	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600	1,0600

CO₂ ækvivalenterne for 2036-2038 er fremskrevet med udviklingen 2034-2035.

Emissioner [kr./år]

Året	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Reference	1.772.246	1.853.378	1.961.553	2.042.685	2.150.860	2.286.080	2.394.255	2.501.173	2.608.090	2.715.008	2.808.561	2.902.114	3.022.396	3.142.678	3.249.596	3.356.513	3.450.066	3.546.303	3.645.300	3.747.138
Biomasse - ren varme	370.661	374.269	379.081	382.689	387.501	393.515	398.326	403.082	407.837	412.593	416.754	420.915	426.265	431.615	436.370	441.126	445.287	449.567	453.970	458.500
Biomasse - ORC	526.943	535.555	547.038	555.650	567.133	581.486	592.969	604.319	615.668	627.017	636.948	646.879	659.647	672.415	683.764	695.114	705.044	715.260	725.769	736.579

Nutidsværdi over 20 år [kr.]

Reference	35.621.278
Biomasse - ren varme	5.550.491
Biomasse - ORC	8.385.863

Beregningerne bygger på Energistyrelsens forudsætninger for samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, april 2016 samt beregningsforudsætninger april 2016.

Afgiftsprovener

Vassingerød Energipark

Projektforslag for Vassingerød Energipark, fase 1 nyt biomasse varmeværk.

Beregningsforudsætninger		Produktionsfordeling			Virkningsgrader				Drift og vedligehold			
Varmeproduktion MWh pr. år	100.000	Kedel 1 - Rugmarken	65,9%	2,5%	8,2%	Kedel 1 - Rugmarken	-	96,9%	96,9%	Kedel 1 - Rugmarken	kr./MWh	10
Varmeproduktion GJ pr. år	360.000	Kedel 2 - Rugmarken	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 2 - Rugmarken	-	92,1%	92,1%	Kedel 2 - Rugmarken	kr./MWh	10
Kalkulationsrente	4%	Kedel 3 - Rugmarken	32,7%	0,0%	0,2%	Kedel 3 - Rugmarken	-	94,3%	94,3%	Kedel 3 - Rugmarken	kr./MWh	10
Nettoafgiftsfaktor	1,17	Kedel 2 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 2 - Stavholt	-	92,4%	92,4%	Kedel 2 - Stavholt	kr./MWh	10
		Kedel 3 - Stavholt	1,4%	0,0%	0,0%	Kedel 3 - Stavholt	-	93,6%	93,6%	Kedel 3 - Stavholt	kr./MWh	10
		Kedel 4 - Stavholt	0,0%	0,0%	0,0%	Kedel 4 - Stavholt	-	92,4%	92,4%	Kedel 4 - Stavholt	kr./MWh	10
		Biomasse - ren varme	0,0%	97,5%	0,0%	Biomasse - ren varme	-	121,6%	121,6%	Biomasse - ren varme	kr./MWh	50
		Biomasse - ORC	0,0%	0,0%	91,6%	Biomasse - ORC	16,0%	98,4%	114,4%	Biomasse - ORC	kr./MWh	67

Afgifter iht. lovtekster [kr./-]

Have/park affald (træflis)	2019	
NO _x afgift	1,85	kr./MWh
Samlet afgiftsprovener	0,52	kr./GJ

Naturgas	2019	
Energiafgift	169,88	kr./MWh
CO ₂ afgift	50,44	kr./MWh
NO _x afgift	0,82	øre/Nm ³
Samlet afgiftsprovener	61,41	kr./GJ

Afgifterne 2016 er fremskrevet med 1 % årligt.

Afgifter 2019 fastprisniveau [kr./GJ]

Året	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Have/park affald (træflis)	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52	0,52
Naturgas	62,61	62,61	62,61	62,61	62,61	62,61	62,61	62,61	62,61	62,61	62,61	62,61	62,61	62,61	62,61	62,61	62,61	62,61	62,61	62,61

Afgiftsprovener årligt [kr./år]

Året	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038
Reference	23.482.485	23.482.485	23.482.485	23.482.485	23.482.485	23.482.485	23.482.485	23.482.485	23.482.485	23.482.485	23.482.485	23.482.485	23.482.485	23.482.485	23.482.485	23.482.485	23.482.485	23.482.485	23.482.485	23.482.485
Biomasse - ren varme	730.231	730.231	730.231	730.231	730.231	730.231	730.231	730.231	730.231	730.231	730.231	730.231	730.231	730.231	730.231	730.231	730.231	730.231	730.231	730.231
Biomasse - ORC	2.127.869	2.127.869	2.127.869	2.127.869	2.127.869	2.127.869	2.127.869	2.127.869	2.127.869	2.127.869	2.127.869	2.127.869	2.127.869	2.127.869	2.127.869	2.127.869	2.127.869	2.127.869	2.127.869	2.127.869

Nutidsværdi over 20 år [kr.]

Reference	319.134.640
Biomasse - ren varme	9.924.077
Biomasse - ORC	28.918.429

Beregningerne bygger på Energistyrelsens forudsætninger for samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, april 2016 samt beregningsforudsætninger april 2016.

Bilag: 3.7. Bilag 6 - Selskabsøkonomi

Udvalg: Klima- og Miljøudvalget 2014-2017

Mødedato: 24. oktober 2016 - Kl. 7:30

Adgang: Åben

Bilagsnr: 72685/16

Reference - Varme fra Farum Fjernvarme.epp

Vassingerød Enerkipark
 Fase 1 nyt biomasseværk
 Varmebehov 100 GWh/år
 Reference, varmeproduktion på Farum Fjernvarmes naturgaskedel

Udskrevet/Side
 27-06-2016 07:09:49 / 1

Brugerlicens :
Dansk Fjernvarmes Projektselskab A.m.b.a.
 Merkurvej 7
 DK-6000 Kolding
 7630 8001

Resultat af ordinær drift fra 01-01-2012 00:00 til 31-12-2012 23:59

(Alle beløb i kr.)

Driftsindtægter**Ialt Driftsindtægter****0****Driftsudgifter**

Variabel naturgas	:	9.472.439,3 Nm3	á	1,75	=	16.576.769
D og V kedel 1 - Rugmarken	:	65.853,9 MWh	á	10,0	=	658.539
D og V kedel 2 - Rugmarken	:	18,7 MWh	á	10,0	=	187
D og V kedel 3 - Rugmarken	:	32.717,0 MWh	á	10,0	=	327.170
D og V kedel 2 - Stavsholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0
D og V kedel 3 - Stavsholt	:	1.410,4 MWh	á	10,0	=	14.104
D og V kedel 4 - Stavsholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0
Energiafgift NGkedel 1 - Rugmarken	:	65.853,9 MWh	á	167,4	=	11.023.947
Energiafgift NGkedel 2 - Rugmarken	:	18,7 MWh	á	167,4	=	3.123
Energiafgift NGkedel 3 - Rugmarken	:	32.717,0 MWh	á	167,4	=	5.476.821
Energiafgift NGkedel 2 - Stavholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0
Energiafgift NGkedel 3 - Stavholt	:	1.410,4 MWh	á	167,4	=	236.109
Energiafgift NGkedel 4 - Stavholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0
CO2-afgift NGkedel 1 - Rugmarken	:	65.853,9 MWh	á	49,32	=	3.247.916
CO2-afgift NGkedel 2 - Rugmarken	:	18,7 MWh	á	49,32	=	920
CO2-afgift NGkedel 3 - Rugmarken	:	32.717,0 MWh	á	49,32	=	1.613.601
CO2-afgift NGkedel 2 - Stavholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0
CO2-afgift NGkedel 3 - Stavholt	:	1.410,4 MWh	á	49,32	=	69.563
CO2-afgift NGkedel 4 - Stavholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0
NOx-afgift NGkedel 1 - Rugmarken	:	6.179.840,7 Nm3	á	0,008	=	49.439
NOx-afgift NGkedel 2 - Rugmarken	:	1.841,8 Nm3	á	0,008	=	15
NOx-afgift NGkedel 3 - Rugmarken	:	3.153.751,9 Nm3	á	0,008	=	25.230
NOx-afgift NGkedel 2 - Stavholt	:	0,0 Nm3	á	0,0	=	0
NOx-afgift NGkedel 3 - Stavholt	:	137.004,8 Nm3	á	0,008	=	1.096
NOx-afgift NGkedel 4 - Stavholt	:	0,0 Nm3	á	0,0	=	0
Ialt Driftsudgifter						39.324.548

Resultat af ordinær drift**-39.324.548**

Projekt - Nyt biomasseværk, ren varme.epp

Vassingerød Enerkipark
 Fase 1 nyt biomasseværk
 Varmebehov 100 GWh/år
 Nyt biomassekedelanlæg, ren vrme og Farum Fjernvarmes naturgaskedler

Udskrevet/Side
 27-06-2016 07:34:40 / 1

Brugerlicens :
Dansk Fjernvarmes Projektselskab A.m.b.a.
 Merkurvej 7
 DK-6000 Kolding
 7630 8001

Resultat af ordinær drift fra 01-01-2017 00:00 til 31-12-2017 23:59

(Alle beløb i kr.)

Driftsindtægter**Ialt Driftsindtægter****0****Driftsudgifter**

Variabel naturgas	:	231.253,7 Nm3	á	1,75	=	404.694
Variabel have park affald	:	97.122,1 MWh	á	72,0	=	6.992.793
D og V kedel 1 - Rugmarken	:	2.454,7 MWh	á	10,0	=	24.547
D og V kedel 2 - Rugmarken	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0
D og V kedel 3 - Rugmarken	:	9,3 MWh	á	10,0	=	93
D og V kedel 2 - Stavsholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0
D og V kedel 3 - Stavsholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0
D og V kedel 4 - Stavsholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0
D og V Biomassekedel	:	97.122,1 MWh	á	50,0	=	4.856.106
Energiafgift NGkedel 1 - Rugmarken	:	2.454,7 MWh	á	167,4	=	410.918
Energiafgift NGkedel 2 - Rugmarken	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0
Energiafgift NGkedel 3 - Rugmarken	:	9,3	á	167,4	=	1.563
Energiafgift NGkedel 2 - Stavholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0
Energiafgift NGkedel 3 - Stavholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0
Energiafgift NGkedel 4 - Stavholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0
CO2-afgift NGkedel 1 - Rugmarken	:	2.454,7 MWh	á	49,32	=	121.066
CO2-afgift NGkedel 2 - Rugmarken	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0
CO2-afgift NGkedel 3 - Rugmarken	:	9,3 MWh	á	49,32	=	460
CO2-afgift NGkedel 2 - Stavholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0
CO2-afgift NGkedel 3 - Stavholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0
CO2-afgift NGkedel 4 - Stavholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0
NOx-afgift NGkedel 1 - Rugmarken	:	230.353,7 Nm3	á	0,008	=	1.843
NOx-afgift NGkedel 2 - Rugmarken	:	0,0 Nm3	á	0,0	=	0
NOx-afgift NGkedel 3 - Rugmarken	:	900,0 Nm3	á	0,008	=	7
NOx-afgift NGkedel 2 - Stavholt	:	0,0 Nm3	á	0,0	=	0
NOx-afgift NGkedel 3 - Stavholt	:	0,0 Nm3	á	0,0	=	0
NOx-afgift NGkedel 4 - Stavholt	:	0,0 Nm3	á	0,0	=	0
NOx afgift Biomassekedel	:	97.122,1 MWh	á	1,8	=	174.820
Ialt Driftsudgifter						12.988.911

Resultat af ordinær drift**-12.988.911**

Alternativ1- Nyt biomasseværk ORC.epp

Vassingerød Enerkipark
Fase 1 nyt biomasseværk
Varmebehov 100 GWh/år

Biomasseværk med ORC og Farum Fjernvarmes naturgaskedler (elafregning 350 kr./MWh -> markedspris + 50 kr./MWh)

Udskrevet/Side
27-06-2016 07:41:48 / 1

Brugerlicens :
Dansk Fjernvarmes Projektselskab A.m.b.a.
Merkurvej 7
DK-6500 Odense
7630 8001

Resultat af ordinær drift fra 01-01-2017 00:00 til 31-12-2017 23:59**(Alle beløb i kr.)****Driftsindtægter**

Elafregning biogaskraftvarmeanlæg	:	14.831,4 MWh	á	350,0	=	5.190.979	
Ialt Driftsindtægter							5.190.979

Driftsudgifter

Variabel naturgas	:	788.480,0 Nm3	á	1,75	=	1.379.840	
Variabel have park affald	:	91.189,7 MWh	á	72,0	=	6.565.662	
D og V kedel 1 - Rugmarken	:	8.182,6 MWh	á	10,0	=	81.826	
D og V kedel 2 - Rugmarken	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0	
D og V kedel 3 - Rugmarken	:	213,8 MWh	á	10,0	=	2.138	
D og V kedel 2 - Stavsholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0	
D og V kedel 3 - Stavsholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0	
D og V kedel 4 - Stavsholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0	
D og V Biomassekraftvarmeanlæg	:	91.189,7 MWh	á	67,0	=	6.109.713	
Energiafgift NGkedel 1 - Rugmarken	:	8.182,6 MWh	á	167,4	=	1.369.774	
Energiafgift NGkedel 2 - Rugmarken	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0	
Energiafgift NGkedel 3 - Rugmarken	:	213,8	á	167,4	=	35.787	
Energiafgift NGkedel 2 - Stavholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0	
Energiafgift NGkedel 3 - Stavholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0	
Energiafgift NGkedel 4 - Stavholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0	
CO2-afgift NGkedel 1 - Rugmarken	:	8.182,6 MWh	á	49,32	=	403.568	
CO2-afgift NGkedel 2 - Rugmarken	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0	
CO2-afgift NGkedel 3 - Rugmarken	:	213,8 MWh	á	49,32	=	10.544	
CO2-afgift NGkedel 2 - Stavholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0	
CO2-afgift NGkedel 3 - Stavholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0	
CO2-afgift NGkedel 4 - Stavholt	:	0,0 MWh	á	0,0	=	0	
NOx-afgift NGkedel 1 - Rugmarken	:	767.872,5 Nm3	á	0,008	=	6.143	
NOx-afgift NGkedel 2 - Rugmarken	:	0,0 Nm3	á	0,0	=	0	
NOx-afgift NGkedel 3 - Rugmarken	:	20.607,6 Nm3	á	0,008	=	165	
NOx-afgift NGkedel 2 - Stavholt	:	0,0 Nm3	á	0,0	=	0	
NOx-afgift NGkedel 3 - Stavholt	:	0,0 Nm3	á	0,0	=	0	
NOx-afgift NGkedel 4 - Stavholt	:	0,0 Nm3	á	0,0	=	0	
NOx-afgift Biomassekraftvarmeanlæg	:	91.189,7 MWh	á	1,8	=	164.142	
Ialt Driftsudgifter							16.129.302

Resultat af ordinær drift**-10.938.322**

Bilag: 4.1. Tillæg V til Spildevandsplan

Udvalg: Klima- og Miljøudvalget 2014-2017

Mødedato: 24. oktober 2016 - Kl. 7:30

Adgang: Åben

Bilagsnr: 74068/16

Allerød Kommune

**Tillæg V til Spildevandsplan 2013 for
Allerød Kommune
Præcisering af tidligere Tillæg II til
Spildevandsplan 2013 for Allerød Kommune
fsva. opland VasNOE mm.**

Forslag

COWI A/S

Parallelvej 2
2800 Kongens Lyngby

Telefon 45 97 22 11
Telefax 45 97 22 12
www.cowi.dk

September 2016

Indholdsfortegnelse

1	Præcisering af tidligere Tillæg II til Spildevandsplan 2013	2
1.1	Indledning	2
1.2	Lovgrundlag	2
1.3	Kloakopland VasNOE	2
1.3.1	Nuværende forhold	2
1.3.2	Præciseringer vedr. Kloakopland VasNOE	4
1.4	Berørte lodsejere	6
1.5	Økonomi	7
1.6	Tidsplan	7
1.7	Miljøvurdering	7
2	Godtgørelse ved Allerød Spildevands overtagelse af kloak	7
3	Rettelse til Tillæg I til spildevandsplan 2013	7

1 Præcisering af tidligere Tillæg II til Spildevandsplan 2013

1.1 Indledning

Tillæg V til Spildevandsplan 2013 er en justering og præcisering af tidligere Tillæg II til Spildevandsplan 2013 fsva. angår kloakoplandet Vassingerød Nordøst (VasNOE).

Tillæg II til Spildevandsplan 2013 aflyses således fsva. dette kloakopland.

1.2 Lovgrundlag

Det lovmæssige grundlag for udarbejdelse af spildevandsplanen er:

- §32 stk. 1 i Bekendtgørelse af lov om miljøbeskyttelse, nr. 1317 af 19. november 2015 (Miljøbeskyttelsesloven)
- Kapitel 3 og 4 i Bekendtgørelse nr. 46 af 12. januar 2016 (Spildevandsbekendtgørelsen).

Tillægget skal indeholde oplysninger om planlagte kloakeringsområder, samt hvilke anlæg der etableres af Allerød Spildevand A/S og hvilke anlæg der etableres på privat foranstaltning, samt efter hvilken tidsfølge projekterne forventes udarbejdet og udført.

Det fremgår af lovens formålsparagraf, at loven skal medvirke til at værne om landets natur og miljø, så samfundsudviklingen kan ske på et bæredygtigt grundlag i respekt for menneskets livsvilkår og for bevarelsen af dyre- og plantelivet.

1.3 Kloakopland VasNOE

1.3.1 Nuværende forhold

Nedenstående figur 1 er en gengivelse af kloakopland VasNOE fra Tillæg II til Spildevandsplan 2013.



Figur 1 Kloakopland VasNOE jf. Tillæg II til Spildevandsplan 2013.

I henhold til Tillæg II til Spildevandsplan 2013 gælder for oplandet:

- Der kloakeres for husspildevand.
- Tagvand ledes til faskiner eller til recipient via bassin.
- Vejvand og pladsvand renses og ledes til nedsivning eller til recipient via bassin.
- Spildevandet ledes til Lyngse Renseanlæg

Der er ikke i Tillæg II til Spildevandsplan 2013 angivet hvilken recipient tag- og vejvandet samt pladsvandet skal udledes til, i fald det ikke nedsives.

1.3.2 Præciseringer vedr. Kloakopland VasNOE

Kloakeringsform

Uden at kloakeringsformen specifikt er nævnt i Tillæg II til Spildevandsplan 2013, gælder følgende kloakeringsform for oplandet med udgangspunkt i ovenstående:

Separatkloak med nedsivning af tagvand

Separatkloak med nedsivning af tagvand på den enkelte grund. Spildevandet ledes til rensning på rensenanlæggene, tagvand fra den enkelte parcel nedsives i faskiner, mens vej og pladsvand via et separat ledningssystem ledes til recipient.

Følgende præciserende gælder for opland VasNOE i henhold til nærværende Tillæg V til Spildevandsplan 2013:

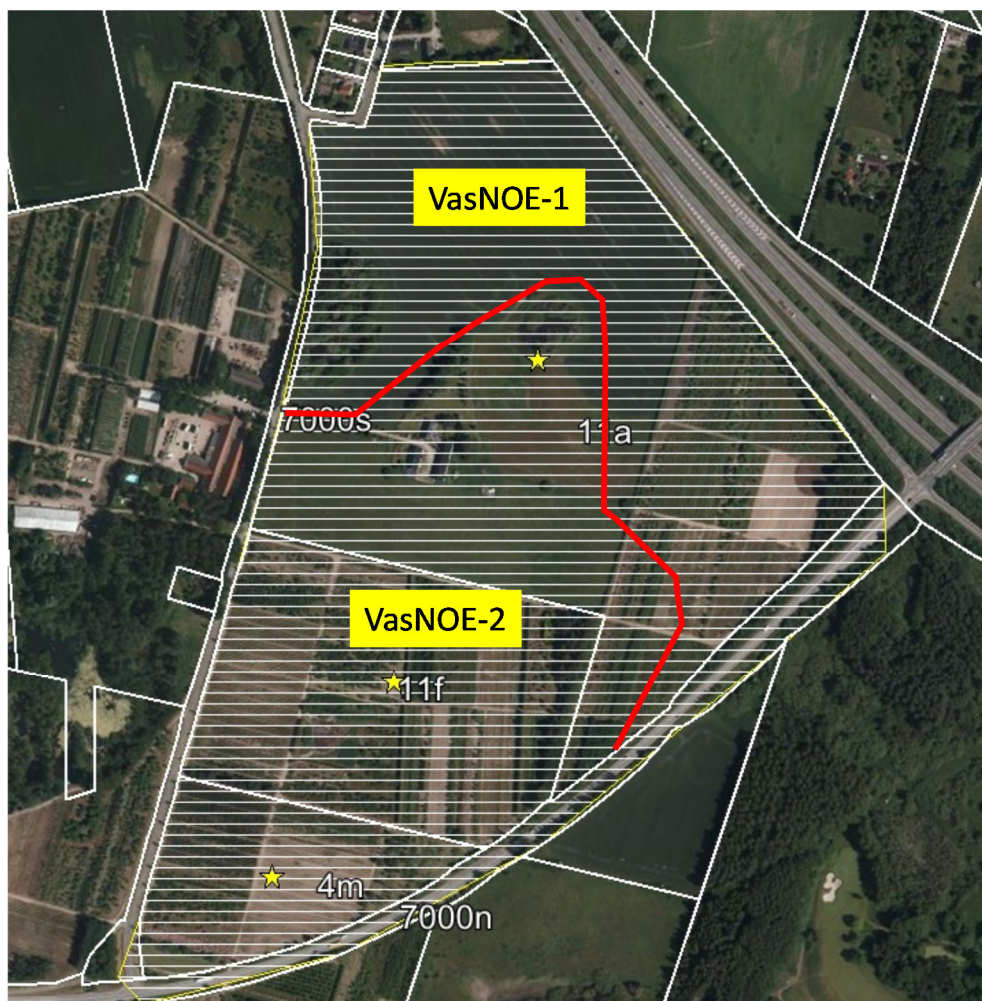
- Der kloakeres for husspildevand ved Allerød Spildevand A/S frem til skel
- Spildevandet ledes til Lyngre Renselanlæg.
- Grundejer er ansvarlig for at tag- og overfladevand på private matrikler ledes til faskine for nedsivning på den enkelte matrikel eller håndteres på anden vis inden for den enkelte matrikel i det omfang dette er muligt.
- Vej- og pladsvand fra flere matrikler der enten ejes af samme ejer eller ejes i et fællesskab af flere ejere, skal renses og nedsives gennem faskine eller ledes til recipient gennem bassin, såfremt nedsivning ikke er mulig. Det påhviler henholdsvis grundejer af fællesmatrikler og vejejer at anlægge, drifte og vedligeholde anlæg til afledning af vej- og pladsvand.
- Såfremt det kan dokumenteres at tag-, overflade-, vej- og pladsvand ikke kan håndteres som beskrevet ovenfor, skal Allerød Spildevand A/S kontaktes for etablering af regnvandsledninger til håndtering af tag- og overfladevand fra private matrikler samt eventuelt vej- og pladsvand. Disse ledninger anlægges af Allerød Spildevand A/S fra matrikelstel og frem til recipient og drives samt vedligeholdes efterfølgende af Allerød Spildevand A/S.
- Såfremt tag- og overfladevand ikke kan håndteres på egen grund skal befæstelsesgraden/afløbskoefficienten angivet i lokalplanen (hvis den fremgår her) overholdes.
- I det omfang der produceres spildevand på de enkelte matrikler som ikke entydigt er industrispildevand/husspildevand/overfladevand, f.eks. drænvand fra deponier eller lignende, vil det i forbindelse med tilslutningstilladelserne blive konkret afgjort, om spildevandet skal ledes til kloak (og i givet fald hvilken hvis der både er kloakeret for spildevand og regnvand) eller om det skal nedsives eller udledes lokalt. Dette vil afhænge af en konkret vurdering af spildevandets sammensætning.

Alle ledningsanlæg fra skel at regne og frem til recipient/reanseanlæg anlægges og drives af Allerød Spildevand A/S og ledningerne etableres i offentlig vej.

Recipient

Kloakopland VasNOE kloakeres for overfladevand mod to forskellige recipientsystemer.

Nedenstående figur 2 viser opdelingen af opland VasNOE i to deloplande.



Figur 2 Opdeling af opland VasNOE i VasNOE-1 og VasNOE-2

For VasNOE-1 gælder, at tag og vejvand samt pladsvand afledes til Bøgeholm-vandløbet og at VasNOE-2 tag og vejvand samt pladsvand ledes til Farremosen med forbindelse til Vassingerødløbet.

For begge deloplande gælder kloakeringsformen nævnt ovenfor. For begge deloplande gælder endvidere, at placering af kloakker endnu ikke er fastlagt.

Særligt gælder for delopland VasNOE-2, at et dræn der krydser Farremosen (vejen) omdannes til kloakledning for regnvand at regne fra vejens østlige side og ud til Farremosen.

1.5 Økonomi

Omkostninger til at etablere, drive og vedligeholde spildevandsledninger fra privat matrikelskel og frem til rensning og udledning påhviler Allerød Spildevand A/S.

Omkostninger til at etablere, drive, vedligeholde, rense og forsinke tagvand og vej- og pladsvand på de enkelte matrikler, påhviler grundejer.

Kun i det omfang, at Allerød Spildevand A/S skal etablere regnvandsledninger til håndtering af tag- og overfladevand fra private matrikler samt eventuelt vej- og pladsvand, afholder Allerød Spildevand A/S udgifterne til etablering af disse regnvandsledninger fra skel og frem til recipient samt driver og vedligeholder disse. Omkostninger til anlæg på private matrikler påhviler stadig grundejer.

Vilkår for rensning og forsinkelse vil fremgå af tilslutningstilladelserne der meddeles de enkelte grundejere ved tilslutning. Det kan oplyses, at forsinkelse af vandet skal svare til naturlig afstrømning og med et volumen der svarer til en femårs regn. Krav for rensning af vandet for P og N kan ikke fastsættes i spildevandsplanen, men vil blive fastsat i udledningstilladelsen

1.6 Tidsplan

Området forventes kloakeret i løbet af 2017.

1.7 Miljøvurdering

Der henvises til Miljøvurderingen af Spildevandsplan 2013.

2 Godtgørelse ved Allerød Spildevands overtagelse af kloak

Allerød Kommunes spildevandsplan angiver, at godtgørelsen ved Allerød Spildevands overtagelse af kloakken, ved private byggemodninger, er 2/3 af tilslutningsbidraget for spildevand.

Det er ikke i overensstemmelse med vandsektorens regulering af adskillelse af myndighed og drift, at spildevandsplanen indeholder sådanne vilkår. Spildevandsplanen skal derfor ændres, således at reglen om godtgørelse på 2/3 af tilslutningsbidraget udgår. I stedet vil Allerød Spildevand ved overtagelse af kloakken ved private byggemodninger yde en godtgørelse beregnet på baggrund af spildevandsanlæggets værdi.

3 Rettelse til Tillæg I til spildevandsplan 2013

I Tillæg I til Spildevandsplan 2013 er der på tegning angivet, hvilke matrikler der indlemmes i kloakeret opland for udstykningen Sortemosevej Syd. Tegningen stemmer dog ikke overens med den tilhørende tekst. Det korrekte er følgende seks matrikler: matrikel 6a, 6bf, 6bc, 6bd, 6bg, 7000m Bløvstrød By, Bløvstrød.

Bilag: 5.1. Notat - fremtid for Green Cities mål

Udvalg: Klima- og Miljøudvalget 2014-2017

Mødedato: 24. oktober 2016 - Kl. 7:30

Adgang: Åben

Bilagsnr: 74999/16

Bilag med forvaltningens forslag til eventuel videreførelse for Green Cities mål

Målsætning: CO₂ neutrale kommuner

Mål	Udvalg	Afdeling	Status	Forvaltningens forslag
<i>Vi reducerer CO₂-udledningen inden for kommunegrænsen med 55 % fra 2006 til 2025.</i>	KMU	N & M/ (T & D)	<p>I perioden 2006 til 2015 er CO₂-udledningen i Allerød Kommune reduceret med 29 %.</p> <p>Der arbejdes løbende med tiltag og aktiviteter i forvaltningen, som bakker op om dette mål med udgangspunkt i Klimastrategien 2011, Klimahandlingsplan 2014 og Planstrategi 2015 mm, herunder energibesparelser i kommunale bygninger, energisparetiltag hos virksomheder og hos borgere samt mere fjernvarme med mindre CO₂ belastning.</p>	<p>Målet er indskrevet i Planstrategien og foreslås opretholdt med denne forankring.</p> <p>Efter besparelserne i budgettet til ambitiøst miljøarbejde har forvaltningen ikke ressourcer til at føre årligt klimaregnskab. Målet kan derfor ikke følges løbende. Der kan måles en gang hvert 4. år, næste gang for året 2018.</p> <p>Af samme grund lægges der en sag op om udmeldelse af Compact of Mayors, der kræver omfattende årlig indrapportering.</p>
<i>Vi øger antallet af cyklister og brugere af den kollektive trafik i kommunen med 25 % fra 2010 til 2020.</i>	TPU	T & D	<p>Antal passagerer i den kollektive trafik steg med 17 % fra 2012 til 2014, heraf steg antal buspassagerer med 14 % i perioden.</p> <p>Første og eneste cykeltælling som omfatter hele kommunen er foretaget i 2012. Der måles igen efter færdiggørelsen af kommunens Supercykelstier.</p>	<p>Arbejdet med at fremme cyklisme og brug af kollektiv trafik er forankret i kommunens trafikplan, som er i høring. Det foreslås, at målet bortfalder som selvstændigt mål</p>
<i>Vi reducerer CO₂-udledningen forbundet med drift af kommunes bygninger og biler med minimum 55 % fra 2006 til 2025.</i>	KMU	T & D	<p>Kommunens energirenoveringsprojekt fortsætter med en målsætning om at reducere CO₂ udledningen med 30% fra de eksisterende bygninger. Kommunens arbejde med bygningskomprimering vil yderligere sænke CO₂ udledningen.</p>	<p>Som led i kommunens ejendomsstrategi arbejdes der med reduktion af CO₂ udledningen fra kommunens bygninger. Det foreslås, at målet bortfalder som selvstændigt mål.</p>

Målsætning: Værn om vandet

Mål	Udvalg	Afdeling	Status	Forvaltningens forslag
<i>Vi prioriterer grundvandsbeskyttelsen i kommunens fysiske planlægning og gennem motivation af grundejerne.</i>	KMU	N & M/ P & B	<p>Allerød Kommune er dækket af indsatsplaner for grundvandsbeskyttelse, og der er vedtaget en grundvandsstrategi.</p> <p>Grundvandsbeskyttelsen er indarbejdet i kommunens Planstrategi 2015 og indarbejdes i kommuneplanen fremadrettet.</p> <p>Motivation af grundejere til ikke at anvende pesticider indgår som en del af den Grønne Guides aktiviteter.</p>	Målet er i overensstemmelse med kommunens grundvandsstrategi og Planstrategi. Målet opretholdes med denne forankring og indarbejdes i den kommende kommuneplan.
<i>Vi nedbringer vandforbruget til et gennemsnitligt forbrug pr. borger på 100 liter/døgn i 2020, svarende til 36,5 m³/år.</i>	KMU	N & M	<p>I 2015 var borgernes vandforbrug på 102 liter pr. person pr. døgn. Blovstrød og Lillerød vandværk var under grænsen på de 100 liter og Uggeløse vandværk var tæt på med 101 liter pr. person pr. døgn.</p>	Målet er nærvæd opnået. Det foreslås, at målet bortfalder som selvstændigt mål.
<i>Vandforsyningernes ledningstab reduceres til maksimalt 5 % i 2020.</i>	KMU	N & M	<p>Ledningstab var i gennemsnit på 5,4 % i 2015. Opgørelsen er baseret på 3 ud af de 8 private vandværker i kommunen, som leverer ¾ af vandet.</p>	Målet foreslås bevaret og overført til kommunens Vandforsyningsplan, som skal revideres i 2017.
<i>Vi reducerer vandforbruget i de kommunale bygninger med 25 % fra 2010 til 2020.</i>	KMU	T & D	<p>Vandforbruget i de kommunale bygninger er i 2015 reduceret med 13 % siden 2010.</p> <p>Der pågår løbende aktiviteter til reduktion af vandforbruget i forbindelse med renovering af kommunens bygninger, herunder gennem energirenoveringsprojektet.</p>	Det foreslås, at målet bortfalder som selvstændigt mål.

Målsætning: Mangfoldig natur

Mål	Udvalg	Afdeling	Status	Forvaltningens forslag
<i>Vi styrker biodiversiteten og borgernes oplevelse af naturen frem mod 2020.</i>	KMU	N & M	<p>Kommunens naturarealer på kommunal og privat grund har overvejende enten bevaret samme standard som i 2010 eller gennemgået forbedringer. Kommunen varetager løbende naturpleje, og der er gennemført en række naturprojekter.</p> <p>Oplevelsen af naturen afhænger bl.a. af tilgængelighed såvel som kendskab til naturen. Kommunen arbejder løbende med såvel information som cykel- og gangstier.</p>	<p>Målet er i overensstemmelse med kommunens Planstrategi og indarbejdes i den kommende kommuneplan.</p> <p>Målet med at styrke biodiversiteten understøttes af kommunens Biodiversitetsstrategi.</p>
<i>Mindst 20 % af landbrugsarealet inden for kommunegrænsen er økologisk drevet inden udgangen af 2025.</i>	KMU	N & M	<p>Ved den seneste opgørelse i 2013 var knap 14 % af landbrugsarealet i Allerød økologisk dyrket.</p> <p>Kommunen ejer 3 % af det samlede landbrugs-areal i Allerød, som forpagtes ud til økologisk drift.</p> <p>Der er ikke planlagt nye indsatser i forvaltningen i forhold til dette mål ud over fastholdelse af økologisk drift på kommunens egne arealer.</p>	<p>Allerød Kommune har begrænsede muligheder for at påvirke drift af privat landbrugsjord ud over almindelig oplysning. Det foreslås, at målet bortfalder som selvstændigt mål.</p> <p>Økologisk drift af kommunens landbrugsareal foreslås fastholdt i den administrative praksis.</p>

Målsætning: Ingen spild af ressourcer

Mål	Udvalg	Afdeling	Status	Forvaltningens forslag
<i>Vi reducerer mængden af affald, som sendes til forbrænding fra husholdninger med minimum 30 % fra 2010 til 2018.</i>	KMU	N & M	<p>Mængden af dagrenovationsaffald fra husholdninger og erhverv som sendes til forbrænding er reduceret med ca. 1,7 % fra 2010 til 2014.</p> <p>Der arbejdes pt. med nye tiltag i forhold til husholdningsaffald med udgangspunkt i Affaldsplan 2014.</p> <p>Nye løsninger for husholdningsaffaldet forventes indført i 2018.</p>	Affaldsplan 2014 indeholder mere ambitiøse mål om genanvendelse af 50 % af husholdningsaffaldet. Det foreslås, at målet bortfalder som selvstændigt mål.

Bilag: 5.2. Henvendelse Ansvarlige kommuner

Udvalg: Klima- og Miljøudvalget 2014-2017

Mødedato: 24. oktober 2016 - Kl. 7:30

Adgang: Åben

Bilagsnr: 75024/16

Kære Jørgen Johansen

Jeg skriver for at gøre opmærksom på, at din kommune kan komme et væsentligt skridt nærmere at blive Klimakommune plus, uden ekstra økonomiske omkostninger.

Jeg skriver på vegne af netværket AnsvarligKommune. Vi har korresponderet tidligere vedr. din kommunes investeringer i selskaber, som udvinder og sælger fossile brændsler. Jeg har noteret, at din kommune udelukkende investerer i stats- og realkreditobligationer. Det betyder, at kommunen ikke har investeringer i fossil-selskaber, hvorfor vi har sat kommunen på en grøn liste (se her: <http://ansvarligfremtid.dk/Kommune/Resultater>).

AnsvarligKommune samarbejder med Danmarks Naturfredningsforening om deres Klimakommune Plus koncept. For at blive en Klimakommune Plus skal kommunen opfylde to af seks mulige klimainitiativer (se her: <http://www.dn.dk/Default.aspx?ID=47494>). Et af disse initiativer indebærer, at kommunen træffer politisk beslutning om ikke at ville investere i fossile selskaber.

Da din kommune ikke har investeringer i fossile selskaber, vil det være økonomisk omkostningsfrit at træffe en sådan beslutning. Den politiske beslutning er i sig selv betydningsfuld, da kommunen herigennem signalerer til omverdenen, at den ikke ønsker at støtte en fremtid baseret på fossile brændsler og de deraf følgende massive klimaforandringer. Dette kan få stor betydning for de valg andre politiske beslutningstagere og investorer træffer. Kampagnen om at frasælge investeringer i fossile selskaber er global og omfatter mange institutioner herunder kommuner og pensionskasser. Når mange aktører står sammen, gør det en forskel.

Det skal desuden siges, at vi i efteråret 2016 planlægger at lancere en ”mørkegrøn liste” over de kommuner, der har truffet en politisk beslutning om ikke at ville investere i fossile brændsler. Hvis din kommune træffer en politisk beslutning om ikke at ville investere i fossile brændsler, så hører vi derfor meget gerne fra dig, så vi kan placere jer på den nye, mere prestigefulde liste.

Du kan læse mere om vores kampagne her: <http://www.ansvarligfremtid.dk/Kommune>

Og den globale kampagne her: <http://gofossilfree.org/commitments/>

De bedste hilsner

Katrine Ehnhus

Talsperson for AnsvarligKommune

Mail: Katrine@ansvarligfremtid.dk

Bilag: 6.1. Forslag til Fyrtårne KKR

Udvalg: Klima- og Miljøudvalget 2014-2017

Mødedato: 24. oktober 2016 - Kl. 7:30

Adgang: Åben

Bilagsnr: 74962/16

Fyrtårnsprojekt (forslag)

Nr. 1: Trafikplan for hovedstadsregionen

Initiativet skal bidrage til at give et bud på, hvordan vi kan få hovedstadsregionen til trafikalt at hænge bedre sammen og som samtidigt medvirker til at reducere den stigende trængsel. I dag har vi ikke en samlet trafikplan, og vi mangler overblikket i forhold til investeringer på statsligt, regionalt og kommunalt niveau.

En af forudsætningerne for at kunne klare sig i den internationale konkurrence og fortsat være lokomotiv for den danske vækst er en moderne og effektiv infrastruktur. Både internt i hovedstadsregionen og i form af gode forbindelser til resten af Danmark og til udlandet. Både borgere, studerende og virksomheder er afhængige af en velfungerende og veludbygget infrastruktur.

<p>Mulige elementer i initiativet:</p> <p><u>Følgende KKR Hovedstaden og Region Hovedstaden initiativer tænkes at indgå:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Det fælles arbejde om infrastrukturinvesteringer, herunder prioritering af projekter og strategier for at reducere trængsel (2016)• Udpege yderligere mobilitets tiltag og strategier som medvirker til at skabe sammenhæng, dels i hovedstadsregionen, dels i den danske del af Greater Copenhagen. <p><u>Følgende ReVUS initiativer tænkes at indgå:</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Samle erhvervsliv, staten, regioner, kommuner og trafikoperatører for sammen at udarbejde en mobilitetsplan for hele den funktionelle metropolregion• Fastsætte ambitiøse mål for at nedbringe rejsetiden for udvalgte prioriterede strækninger i regionen, og synliggøre produktivt gevinsten ved nem og effektiv mobilitet• Realisere større projekter og initiativer, som for eksempel øget kapacitet på Kystbanen• Øge borgernes tilgængelighed til hospitalerne gennem i første omgang at undersøge, hvordan Hvidovre Hospital kan kobles på et højklasset kollektiv trafiksystem.	<p>Forventede effekter:</p> <p>I 2018 har kommunerne og regionen en fælles plan og de fælles prioriteringer besluttet i 2016, som man kan forhandle med regering og Folketing om.</p> <p>På sigt reduceres trængsel på vejene og banekapaciteten øges.</p> <p>Nøgletal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Trængslen omkring hovedstaden koster årligt samfundet ca. 2 mia. kr., fordi bilisterne spilder over 9 mio. timer på at sidde i kø.• Udfordringen vokser markant i de kommende år, når hovedstaden får over 200.000 nye indbyggere.• Allerede i 2025 vil problemerne med trængslen omkring hovedstaden betyde, at bilisterne spilder ca. 18 mio. timer på at sidde i kø.• Det svarer til, at samfundet årligt går glip af ca. 4 mia. kr., eller at ca. 10.000 trafikanter sidder i kø året rundt.• I 2025 skal den kollektive trafik håndtere 15 pct. flere ture end i dag, svarende til 141.000 ekstra ture dagligt.
<p>Initiativet bygger videre på:</p> <ul style="list-style-type: none">• Greater Copenhagen trafikcharter og andre infrastruktursatsninger• KKR Hovedstaden om prioriterede infrastrukturtiltag i hovedstadsregionen• ReVUS: Fyrtårnsprojektet om Transport for Copenhagen• Statslig planlægning og mulige projekter som fx en havnetunnel og motorvejsudbygninger.• Igangværende mobilitets tiltag som fx ReVUS-projektet om grøn mobilitet• Den igangværende regionale analyse om "Fremtidens Transportbehov" i samarbejde med Metroselskabet og Hovedstadens Letbane.	<p>Deltagende parter:</p> <p>KKR Hovedstaden, kommuner, statslige myndigheder, trafikselskaber, erhvervslivet og andre relevante aktører.</p> <p>Kontakt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pia Nielsen, Enhedschef i Center for Regional Udvikling, tlf. 51274664, pia.nielsen.06@regionh.dk• Birgit Elise Petersen, chefkonsulent, Enheden for Mobilitet, Klima & Ressourcer, tlf. 20561243, birgit.elise.petersen@regionh.dk

Fyrtårnsprojekt (forslag)

Nr. 2: Udvikling af væstkritiske kompetencer gennem samspil mellem uddannelse, erhverv og beskæftigelse

Initiativet skal bidrage til, at virksomheder i Region Hovedstaden er rustet til fremtidens udfordringer og kan fastholde produktion og fortsat vækst og udvikling til gavn for borgere og livskvalitet. Region Hovedstadens vækstbarometer viser, at næsten halvdelen af virksomhederne i hovedstadsregionen oplever problemer med at skaffe kvalificeret arbejdskraft. Det gælder både faglærte og højtuddannede, og der er derfor behov for et øget fokus på opkvalificering og efteruddannelse målrettet væstkritiske kompetencer. Initiativet har fokus på målrettet opkvalificering og efteruddannelse i forhold til virksomhedernes behov og efterspørgsel på kompetencer blandt den etablerede arbejdsstyrke af herboende medarbejdere og ledige.

Udfordringer med rekruttering hæmmer væksten, og det er derfor vigtigt, at virksomhederne får den arbejdskraft, de har brug for. Der er samtidig mange borgere, der står uden arbejde eller uddannelse, og der er behov for, at matchet mellem virksomhedernes behov og potentielle medarbejdere bliver styrket. Det kræver bedre sammenhæng mellem uddannelses-, beskæftigelses og erhvervsområdet og en tættere koordinering af den service de forskellige aktører tilbyder virksomhederne, så der bliver en styrket virksomhedsservice.

Mulige elementer i initiativet: <ul style="list-style-type: none">• En styrket virksomhedsservice gennem bedre sammenhæng mellem uddannelses-, beskæftigelses og erhvervsområdet. Det kan også være inden for et større geografisk område i Greater Copenhagen og på tværs af kommuner og regioner.• Mere strategisk kompetenceudvikling og opkvalificering af både ledige og medarbejdere.• Bedre match mellem ledige potentielle medarbejdere og virksomheder. Mange borgere står uden arbejde eller uddannelse, og der er behov for, at matchet mellem virksomhedernes behov og potentielle medarbejdere bliver styrket.• Fokus på potentialet blandt nykomne flygtninge og udvikling af fx brancherettede samt alternative opkvalificeringsforløb, hvis det kan hjælpe til et bedre match og muligheder for job.• Fokus på væstkritiske kompetencer i uddannelserne.• Fokus på at løfte de svageste borgere, så de kan komme ind på arbejdsmarkedet.	Forventede effekter: <ul style="list-style-type: none">• Styrket virksomhedsservice – virksomhederne oplever en mere koordineret opsøgende indsats fra aktører inden for uddannelse, erhverv og beskæftigelse.• Virksomhederne oplever, at opkvalificering af deres medarbejdere er rettet mod virksomhedernes konkrete behov.• Styrket rekrutteringsgrundlag for virksomhederne ift. væstkritiske kompetencer.• Færre virksomheder oplever problemer med at rekruttere kvalificeret arbejdskraft.• Bedre sammenhæng og koordinering mellem uddannelse, beskæftigelse og erhverv.
Initiativet bygger videre på: <ul style="list-style-type: none">• ReVus: Fyrtårnsprojektet Faglært til Vækst.• ReVus: Efterspørgselsstyret Efteruddannelse af Voksne.• KKR Hovedstadens anbefalinger for tværkommunalt samarbejde.• De tværkommunale rekrutteringsservices.• Samarbejdsaftale mellem Vækstforum Hovedstaden og RAR Hovedstaden.• Kommunerne har som led i Vækstforums kommende behandling af vækstpartnerskabsaftalen foreslået to konkrete indsatser mht. rekruttering til hospitalsbyggeriet i Nordsjælland og fokus på at udvide rekrutteringsservicernes fokusområder til endnu flere væstkritiske områder. Fyrtårnsprojektet kan tilpasses dette i tråd med Vækstforums behandling af vækstpartnerskabsaftalen.	Nøgletal: <p>46 % af virksomhederne i Region Hovedstaden oplever problemer med at rekruttere kvalificeret arbejdskraft (Vækstbarometret).</p> <p>Erhvervsservice, bygge og anlæg samt industrien oplever de største rekrutteringsudfordringer (vækstbarometret).</p> <p>Der er ca. 38.000 fuldtidsledige i alderen 16 år og derover i Region Hovedstaden (Danmarks Statistik 2016).</p> Deltagende parter: <ul style="list-style-type: none">• Kommuner• Uddannelsesinstitutioner• Virksomheder• Erhvervsfremmeaktører Kontakt: <ul style="list-style-type: none">• Mads Monrad Hansen, Enhedschef i Vækst og Kompetencer, Region Hovedstaden, mail: mads.monrad.hansen@regionh.dk, tlf.: 27 62 21 95.

Fyrtårnsprojekt (forslag)

Nr. 3 – Tiltrækning og fastholdelse af udenlandske talenter

Udvikling af Greater Copenhagen til et attraktivt internationalt hub for viden er en af visionerne for Greater Copenhagen-samarbejdet, og tiltrækning af højtuddannede udenlandske medarbejdere er derfor højt prioriteret i ReVUS. Udenlandsk talent skaber øget produktivitet og innovation i vores virksomheder, åbner for nye eksportmuligheder samt bidrager væsentligt til statskassen. Én højtuddannet udlænding i den private sektor skaber hvert år i gennemsnit en værdi på omkring 1,5 mio. kr. Det svarer til, hvad der produceres på lidt over to gennemsnitlige arbejdspladser i Danmark. Dertil kommer, at de danske virksomheder i de kommende år vil opleve stigende vanskeligheder med at besætte stillinger, der kræver naturvidenskabelige kompetencer. I 2025 forudses en mangel på 14.000 ingeniører og naturvidenskabelige kandidater.

På trods af at Greater Copenhagen kan tilbyde aktiver som "most liveable city" og en god "work-life-balance", finder for få udenlandske talenter vej hertil. Mens Tyskland og Sverige ligger i top 10, kommer Danmark ind på en 27. plads over populære karrieredestinationer, og både Berlin, Stockholm, Oslo og Amsterdam er mere populære end København. Samtidigt forlader udenlandske talenter Greater Copenhagen for hurtigt. Barriererne er bl.a. Greater Copenhagen manglende synlighed i udlandet, mangel på boliger, for få internationale skoler og daginstitutioner og problemer med sprog og kultur. Arbejdet adskiller sig således fra initiativer rettet mod at øge udbuddet af dansk arbejdskraft ved at være fokuseret på synlighed i udlandet og håndtering af barrierer, der møder udenlandsk og ikke dansk arbejdskraft, fx formalia, bolig- og uddannelsesmuligheder ved ankomst til landet og de særlige udfordringer ift. at blive en del af en ny kultur/nyt sprog.

Derfor er der fremadrettet behov for en mere koordineret og geografisk bredt forankret indsats for at tiltrække, modtage og fastholde internationalt talent, der involverer et bredt udsnit af kommuner og virksomheder i Greater Copenhagen. Kommunale, regionale og private aktører skal i fællesskab sikre, at karrieremuligheder bakkkes op af en smidig ankomstpakke, der gør det nemt at etablere sig med familie i metropolen. Det er ofte vanskeligt at falde til, og der er behov for en større indsats for at sikre, at metropolen både kan tilbyde et karriereforløb og et attraktivt sted at bo, gå i skole og tilbringe sin fritid i.

<p>Mulige elementer i initiativet:</p> <p><u>Tiltrækning</u> Tiltrækningsindsatsen kræver et tæt samspil med virksomheder og uddannelsesinstitutioner. Den allerede eksisterende markedsføringsindsats som bl.a. udføres af Copenhagen Capacity, kan fx styrkes ved:</p> <ul style="list-style-type: none">- Tiltrækningsfremstød på udenlandske topuniversiteter, der promoverer konkrete jobtilbud og introducerer de bredere karrieremuligheder, erhvervsstyrker og arbejdskultur i Greater Copenhagen. Kampagnerne bagland er store og mindre virksomheder samt offentlige aktører i metropolens geografi.- Online branding kampagner rettet mod udvalgte talentmålgrupper (fx IT, ingeniører, naturvidenskab).- Etablere et dansk virksomhedsnetværk om en online-portal: fokus på aktuelle jobåbninger i hele metropolen.- Samle lokalt erhvervsliv omkring en fælles fortælling om Greater Copenhagen som karrieredestination.- Etablere et ambassadør-netværk af erfarne expats, der har været her i Greater Copenhagen i en årrække. <p><u>Modtagelse:</u> Der skal sikres fælles modtagelsespakke på tværs af alle kommuner, hvor ambitionen er, at internationale talenter modtager samme service uafhængigt af deres bopæl/arbejdsplads.</p> <p><u>Fastholdelse:</u></p> <ul style="list-style-type: none">- Regional boligportal for internationalt talent. Kommunerne i Greater Copenhagen kan i fællesskab løse boligudfordringen for internationale borgere.- Internationale skoletilbud.- Internationale dagtilbud.- Spouse-programmer på tværs af kommunegrænser.	<p>Nøgletal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kompetencekløften på det danske arbejdsmarked intensiveres. I 2025 forudses en mangel på 14.000 ingeniører og naturvidenskabelige kandidater.• Talenterne er en god forretning. Én højtuddannet udlænding i den private sektor skaber hvert år i gennemsnit en værdi på omkring 1,5 mio. kr.• Image ude i verden halter. Mens Tyskland og Sverige ligger i top 10, kommer Danmark ind på en 27. plads over populære karrieredestinationer, og Berlin, Stockholm, Oslo og Amsterdam er mere populære end København.• Flere udenlandske studerende skal blive i Danmark i job efter studierne. 56 pct. er fortsat i Danmark et år efter endt studie.
---	---

<ul style="list-style-type: none"> - Forenkling og lettelse af bureaukratiske processer. - Sikre deltagelse af flere SMVer i fastholdelsesindsatsen med fokus på mindre eksporterende virksomheder; Professionel hjælp til at komme i gang med international rekruttering. - Tilbud til internationale studerende om rundture på virksomheder eller virksomhedsmesser. - Sociale og kulturelle tilbud fx overblik over kulturtilbud og kurser om dansk arbejdskultur og fritidsliv, online social platform for expats eller brobyggeraktiviteter så som Dine with a Dane og mentorordninger. 	
<p>Initiativet bygger videre på:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Talentsporet i Copenhagen Capacity, der årligt modtager 6-7 mio. kr. fra Region Hovedstaden. - EU-strukturfonds-projektet "Vækst gennem internationale højtuddannede", der drives af Copenhagen Capacity og samler aktører på tværs af den danske talenttiltrækningsindsats; International House, DI/virksomheder, Erhvervsstyrelsen, SIRI, alle 8 danske universiteter mv. - International House, der tilbyder en række services til internationale borgere i Københavns Kommune. International House et er offentligt-privat samarbejde mellem bl.a. COWI, Dansk Erhverv, DI, Falck, Københavns Universitet, Lundbeck, og Udenrigsministeriet. - The International Citizen Service, der tilbyder basal borgerservice til udenlandske borgere i 31 kommuner (Greater Copenhagen satsning). - Væksthus Hovedstaden, der aktivt arbejder med international rekruttering til eksporterende SMVer fx gennem "Vækst Gennem Internationalisering" programmet. 	<p>Deltagende parter: En relevant gruppe af aktører fra den kreds, der allerede samarbejder om den regionale strategi for udenlandsk talent. Det er bl.a. Copenhagen Capacity, kommuner, erhvervskontorer, International House, universiteter og virksomheder.</p> <p>Kontakt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carsten Krabbe, Enhedschef i Center for Regional Udvikling, tlf.: 60255902, carsten.krabbe@regionh.dk

Fyrtårnsprojekt (forslag)

Nr. 4: Sund Vækst via banebrydende teknologier – en langsigtet investering i både bedre behandlinger og nye arbejdspladser

Greater Copenhagen har i dag en international styrkeposition inden for sund vækst. Der er et effektivt offentligt sundhedssystem, med patient- og borgerforløb på tværs af hospitaler og kommuner mm. Stærke, internationale life science virksomheder, som skaber vækst og arbejdspladser. Universiteter, som med viden i verdensklasse, bidrager til udvikling af nye behandlinger og sundhedsløsninger. Styrkepositionen bygger på en tradition for tillidsbaserede samarbejder mellem disse parter - det offentlige sundhedssystem, virksomheder og videninstitutioner. En tillid, der giver en unik ramme for at udvikle de behandlingstilbud og teknologiske løsninger, der er brug for i fremtiden.

Det offentlige sundhedssystem er under pres for at levere stadigt bedre og mere avancerede ydelser, da den demografiske udvikling med en aldrende befolkning og flere kronikere betyder, at der er en øget andel af befolkningen, der har behov for sundhedsydelser på tværs af hospitaler og kommuner. Denne udvikling er samtidig et udtryk for, at vores sundhedssystem kan blive vanskeligt at finansiere på sigt. Dette kan dog imødekommes, hvis det offentlige sundhedssystem er ambitiøst i forhold til at udvikle og ibrugtage teknologiske løsninger, der kan skabe værdi for både patienter og borgere på tværs af sundhedssystemet. De teknologiske løsninger, skal ikke kun forbedre, men også omforme vores behandlings- og plejetilbud, sådan at kvaliteten af sundhedsydelserne fastholdes, uden at udgifterne stiger tilsvarende.

Derfor er der brug for, at hospitaler og kommuner i Greater Copenhagen sammen sætter mål for en tværsektoriel indsats om, hvordan og hvilke teknologisatsninger der skal prioriteres på lang sigt, så sundhedsydelserne på tværs af sektorerne understøttes bedst muligt. Et fyrtårnsprojekt, hvor ambitioner om at understøtte og ibrugtage teknologiudvikling på det korte sigt, betyder banebrydende teknologier og dermed sund vækst og bedre behandlinger samt mere selvhjulpne og tilfredse borgere på det lange sigt.

Kernen i en indsats bør være de teknologier og satsninger, der sætter rammen allerede i dag i Greater Copenhagen. Sundhedsplatformen bliver udrullet i de kommende år, hvilket giver helt nye muligheder for at udvikle sundheds-IT løsninger både regionalt og kommunalt. Kognitiv Computing (en form for "hjælpe-intelligens", som kan hjælpe ved behandlingen af patienter og borgere ved at kunne trække på store mængder information om, hvad der har virket bedst i lignende forløb) udvikler sig ligeledes voldsomt disse år. Hvis vi forstår at udnytte disse muligheder, vil det betyde helt nye rammer for sundhedssystemet f.eks. ved at indsamle og anvende data på tværs af sektorgrænser og organisatoriske søjler.

Telemedicinske løsninger og hjemmebehandlinger er i kraftig udvikling i takt med de teknologiske muligheder, hvilket ligeledes betyder helt nye og bedre behandlingstilbud både i kommune og i region. Byggeriet af det nye Steno Diabetes Center Copenhagen skaber i særdeleshed en grobund for en helhedsorienteret og tværsektoriel udvikling af behandlingerne for diabetespatienter. Indsatsen bør desuden tænkes ind i regeringens vækstteam for life science, hvor udgangspunktet ligeledes er, at life science virksomheder i årene fremover i samarbejde med vores behandlingssystem kan bedrive klinisk forskning og udvikling, der giver patienterne endnu bedre behandlingsmuligheder.

Mulige elementer i initiativet: <ul style="list-style-type: none">• Samle kommuner, erhvervsliv, videninstitutioner og regionen om at afprøve eksisterende kognitive teknologier samt udvikle nye målrettede tværsektorielle udfordringer.• Indgå et større strategisk offentligt og privat innovationssamarbejde med en større IT-virksomhed og videninstitutioner om konkrete IT-udviklingsprojekter og styrkelse af Greater Copenhagen's økosystem inden for uddannelse, forskning og iværksætteri.• Styrke udviklingen af en service og logistik-løsning inden for telemedicin.• Afprøve og videreudvikle telemedicinske løsninger med markant potentiale.	Forventede effekter: <ul style="list-style-type: none">• I 2018 har kommuner, videninstitutioner, erhvervsliv og regionen identificeret use cases inden for kognitiv computing samt lagt en plan for en etablering af et bæredygtigt økosystem inden for sundheds-it.
Initiativet bygger videre på: <ul style="list-style-type: none">• Forskningsmiljøerne inden for kognitive computing-teknologier• Udrulning af Sundhedsplatformen• Steno Diabetes Center Copenhagen	Nøgletal: <ul style="list-style-type: none">• [Udestår] Deltagende parter: <p>Videninstitutioner, erhvervslivet, kommuner, statslige myndigheder og andre relevante aktører.</p>

- En Indgang til pharma og medico
- ReVUS, under Sund Vækst og Smart Vækst:
 - a. Videreudvikle Copenhagen Science Region som international knudepunkt for internationale investeringer
 - b. Udvikle og udrulle telemedicinske løsninger
 - c. Videreudvikle Copenhagen Health Innovation for at geare iværksætteri og præ- og postgraduate uddannelser.
- Nationale strategi for Telemedicin

Kontakt:

- Jesper Allerup, Enhedschef i Center for Regional Udvikling, tlf. 26281637, jesper.allerup@regionh.dk

Udskæst

Fyrtårnsprojekt (forslag)

Nr. 5: Living Lab for klimatilpasning

Klimatilpasning rummer et stort GRØNT og SMART vækstpotentiale. Et Living Lab for klimatilpasning i Greater Copenhagen – under navnet CALL Cph (Climate Adaptation Living Lab for Greater Copenhagen) – vil skabe en regional platform, der kan sikre øget investeringer, arbejdspladser og eksport af systemløsninger indenfor klimatilpasning.

CALL Cph skal give kommuner og forsyningsselskaber et styrket beslutningsgrundlag inden valg af klimatilpasningsløsning. Det skal ske via bl.a. mere systematisk dokumentation af klimatilpasningsløsninger og en tættere markedsdialog om udvikling og implementering af løsningerne. CALL Cph skal medvirke til at accelerere implementering af kommunernes og forsyningernes klimatilpasningsplaner på en omkostningseffektiv måde - samtidig med at det sikres, at investeringerne understøtter vækst og eksport.

CALL Cph bliver et avanceret "testbed", der gør det interessant for virksomheder at være en del af historien om Greater Copenhagen og "Copenhagenize" andre byer verden over. Samtidig skal CALL Cph sikre fokus og forenkling i aktørlandskabet.

<p>Mulige elementer i initiativet:</p> <p>CALL – Copenhagen vil indeholde et Markeds Lab, et Development Lab, et Demo Lab og et Quality Lab. Målgruppen er kommuner, forsyninger, virksomheder og vidensinstitutioner. Der vil være fire labs, et fælles besøgscenter samt et CALL-sekretariat.</p> <ul style="list-style-type: none">• CALL Sekretariat binder de forskellige Labs sammen, markedsfører klimatilpasningsprodukter samt faciliterer kontakt til salg.<ul style="list-style-type: none">○ Sikrer kommunikation på tværs via understøttelse og servicering af de øvrige Labs,○ Drift af en digital platform• Besøgscenter sikrer en sammenhængende fortælling om Greater Copenhagen's grønne og blå strategier og tiltag. Dette sker gennem visualisering, modeller og professional formidling• Market Lab rummer aktører, som har netværk og kompetencer inden for branding, markedsføring og kontaktformidling af klimatilpasningsløsninger i Greater Copenhagen. Gennem et besøgscenter tilbydes:<ul style="list-style-type: none">○ Branding og markedsføring af løsninger i Greater Copenhagen○ Sammenhængende produktpakker og professional kontaktfremstilling af kundeleads til aktører• Develop Lab rummer aktører med speciale i innovationsprocesser inden for både governance, teknologi og borgerinddragelse. Gennem facilitering og faglig sparring understøttes:<ul style="list-style-type: none">○ Innovationsprocesser inden for teknologi, governance- og borgerinddragelsestilgange til klimatilpasning○ OPI samarbejder og nye udbudsformer• Demo Lab rummer aktører med mulighed for at afprøve og tilpasse nye klimatilpasnings-teknologier i den eksisterende infrastruktur. Gennem test-beds på laboratorier samt i virkeligheden tilbydes:<ul style="list-style-type: none">○ Mulighed for at afprøve nye teknologier og reducere risikoen for kommuner og forsyninger ved at investere i nye blå/grønne-løsninger○ Showcasing af demonstrationsprojekter• Quality Lab rummer aktører med kompetencer inden for dokumentation, evaluering og certificering af klimatilpasnings-teknologier. Gennem laboratorier, certificeringsinstitutioner og vidensinstitutioner tilbydes:<ul style="list-style-type: none">○ Dokumentation og evaluering af test og løsninger○ Tekniske og økonomiske analyser	<p>Forventede effekter:</p> <ul style="list-style-type: none">• Kommuner og forsyninger har opnået bedre beslutningsgrundlag for at planlægge, investere og implementere klimatilpasningsløsninger• Byudvikling drives bl.a. af flere blå grønne klimatilpasningsløsninger• Kommuner og forsyninger har øget deres investeringer i klimatilpasningsløsninger inden 2025• Greater Copenhagen er globalt kendt som den klimaberedte region og "hub" ind til vandmarkedet i EU• +5000 internationale besøgende har besøgt CALL Cph inden 2021• Eksport af 25-125 systemløsninger for klimatilpasning inden 2021
<p>Initiativet bygger videre på:</p> <ul style="list-style-type: none">• Udvikling og opstart af CALL Cph forventes igangsat 2016-2017 bl.a. medfinansieret af ReVUS-midler 2016. Dette initiativ bygger videre på opstarten og dækker finansiering af CALL Cph frem til 2021.• Den regionale Task Force for klimatilpasning, Vand på Tværs, Nordkystens Fremtid, Analyse for Stormflod og havniveauanstigninger og en foranalyse for et Living Lab for Klimatilpasning• World Water Congress & Exhibition i København i 2020. Kongressen, cementere Danmarks førerposition inden for vandteknologi, herunder systemløsninger for klimatilpasning	<p>Nøgletal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Investeringer til klimasikring af hovedstadsregionen forventes at løbe op i et tocifret milliard beløb over de næste 20-30 år• Klimatilpasningsløsninger har et stort eksportpotentiale. I USA forventes klimatilpasning (regnvand) at udgøre et tocifret milliard beløb i amerikanske dollars i 2030• Om 30 år vil befolkningstallet i verdens byer være fordoblet fra 3,5 mia i dag til 7 mia. Det rummer et stort potentiale for salg af løsninger der gør byerne levende, grønne og smarte at bo i <p>Deltagende parter: HOFOR, Energi & Vand, Københavns Kommune, Forsikring og Pension, State of Green, CLEAN, DI, GATE21, VandByer, Rørcenteret (Teknologisk Institut).</p> <p>Mulige fremtidige partnere er: Danva, Kommuner, forsyninger, Regnvandsforum, DHI, KLIKOVAND og BLOXHUB (Real Dania), DTU-Water m.fl.</p> <p>Kontakt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Camilla Lønborg-Jensen, Enhedschef i Center for Regional Udvikling, tlf: 20561247, email: Camilla.Loeborg-Jensen@regionh.dk• Anders Søgaard, specialkonsulent i Center for regional udvikling, tlf: 20 59 97 17, Mail: anders.soegaard@regionh.dk

Fyrtårnsprojekt (forslag)

Nr. 6: Ressourceeffektivitet – på vej mod en cirkulær økonomi

Region Hovedstaden vil sammen med kommuner, hospitaler, virksomheder og vidensinstitutioner øge ressourceeffektiviteten og accelerere overgangen til en cirkulær økonomi i Greater Copenhagen. Målet er, at hovedstadsregionen bliver en ressourceeffektiv region, der genanvender mindst 80 % af affaldet i 2035. Målet er også, at grønne og innovative offentlige indkøb skal fremme vækst og jobskabelse i de grønne erhverv samt udvikling af nye, grønne løsninger, der kan eksporteres til resten af verden. Endelig er det målet, at Greater Copenhagen i 2020 er internationalt anerkendt for at være i front med deleøkonomiske tjenester, som understøtter udviklingen af en cirkulær økonomi.

For kommunerne kan indsatsen få stor betydning på flere områder. Indsatsen kan skabe vækst i lokale virksomheder, da virksomheder, der klædes godt på til grønnere forretningsmodeller, kan omkostningsminimere deres produktion og opnå konkurrencefordele på det globale marked. Indsatsen kan også sikre grønnere offentligt byggeri ved fx at oprette platforme for udveksling af brugte byggematerialer. Indsatsen kan også føre til, at kommuner oplever mere økonomisk attraktive veje til at afsætte plastaffald ved fx at etablere fælles plastsorteringsanlæg. Endelig kan indsatsen fremme nye former for innovativt indkøb, hvor man eksempelvis efterspørger, at der reduceres i mængden af emballage, øget anvendelse af genanvendte materialer, forlænge produktlevetider ved hjælp af genbrug og reparation mm. Dette skal bidrage til at styrke de totaløkonomiske løsninger i offentligt udbud.

Sidst men ikke mindst understøtter en ressourceeffektiv og cirkulær økonomi omstillingen til en fossilfri energiforsyning, som kommuner og region har en fælles målsætning om er etableret i 2035.

<p>Mulige elementer i initiativet:</p> <p>Fælles infrastruktur for recirkulering på tværs af kommuner Det er afgørende, at infrastrukturen for recirkulering af materialer forbedres. Især indenfor fx bygge- og anlægssektoren, organisk affald og plast/mekanisk sortering er der udfordringer med en effektiv infrastruktur for genanvendelse. Initiativet vil sigte mod at skabe fælles fodslag om effektive og bæredygtige løsninger til indsamling, sortering og efterbehandling af affald, så der sikres et solidt grundlag for at øge genanvendelsen.</p> <p>Grønne og innovative offentlige indkøb Innovative offentlige indkøb kan bidrage markant til at trække en udvikling hen mod flere ressourceeffektive og cirkulære løsninger. Initiativet vil blandt andet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Udpege og gennemføre pilotprojekter om grønne og innovative indkøb i både kommuner og region – med fokus på bl.a. totalomkostninger, funktionsudbud, behovsafdækning, markedsdialog, innovationspartnerskaber samt cirkulære indkøb. <p>Ressourceeffektivitet i design, produktion og anvendelse I en cirkulær økonomi skal produkter designes og produceres så de kan repareres og genbruges eller nemt adskilles til genanvendelse. Både i produktionsprocessen og i anvendelsen af produkter skal spild og forurening minimeres. Initiativet vil understøtte produktionsvirksomheder, produktdesignere og driftsorganisationer i at omstille til cirkulær økonomi og bidrage til at afhjælpe barrierer for up-scaling af cirkulære produkter og forretningsmodeller.</p> <p>Styrket marked for recirkulering af produkter og materialer Der er et stort behov for at skabe markeder for recirkulering af produkter og materialer til genbrug og genanvendelse. Dels skal der fokus på direkte genbrug af produkter, som endnu ikke er udtjente. Dette kan fx ske via deleøkonomiske tjenester og forbedrede muligheder for reparation og opgradering af produkter. Dels skal der skabes effektive markeder for udveksling af restprodukter og sekundære materialer – eksempelvis jord og byggematerialer i forbindelse med</p>	<p>Forventede effekter:</p> <p>I 2025 har flere virksomheder udviklet nye cirkulære produkter eller forretningsmodeller, og der er udviklet en infrastruktur og markeder til recirkulering af materialer som plast, organisk affald og byggematerialer. Yderligere er andelen af grønne og innovative indkøb i region og kommuner øget markant.</p> <p>I 2035 er hovedstadsregionen anerkendt som foregangsregion inden for cirkulær økonomi. Regionen genanvender minimum 80 % af affaldet, og ressourceforbruget (herunder energiforbruget) i private og offentlige virksomheder er reduceret.</p> <p>Nøgletal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Danske industrivirksomheder bruger ca. 252 mia. kr. årligt på indkøb af råvarer og forarbejdede materialer – 45 % af deres samlede budget. Til sammenligning udgør lønomkostninger 25 % af budgettet.• I 2025 vil 60 % af verdens store økosystemer være forringede, og behovet for ressourcer vil være vokset med 70 %.• Hver EU-borger forbruger 16 ton materialer årligt, hvoraf 6 ton bliver til affald. Halvdelen deponeres.• Hver dansker har et klimafodaftryk på 17 ton CO₂, når vores import af varer medregnes. De 60 % af klimafodaftrykket skyldes forbruget af varer og ydelser.• Cirkulær økonomi i Danmark kan ifølge Ellen MacArthur Foundation øge BNP med op til 1,4 %, øge eksporten med 3-6 %, øge beskæftigelsen med 7-13.000 nye jobs, reducere Danmarks CO₂-udledning med 3-7 % og reducere ressourceforbruget med op til 50 % for udvalgte materialer.• Konsulenthuset PwC forudser, at virksomheder baseret på deleøkonomi vil udgøre halvdelen af den samlede vækst i
---	--

<p>anlægsprojekter samt plast eller andre materialer genvundet fra udtjente produkter. Der er også potentiale i at udbygge industrielle symbioser. Ligeledes kan smarte løsninger bidrage til bedre design og anvendelse samt nemmere affaldshåndtering og udveksling af produkter og materialer.</p>	<p>omsætning i 2035.</p>
<p>Initiativet bygger videre på:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Igangværende og afsluttede projekter som "Bæredygtig Bundlinje", "Grøn vækst via grønne forretningsmodeller", "Grøn industrisymbiose", "SPP Regions" og "Helhedsorienteret bæredygtig jordhåndtering" (alle projekter som er medfinansieret af Region H og/eller Vækstforum Hovedstaden). • Partnerskabet om automatiske sorteringsanlæg under Miljø- og Fødevarerministeriet samt dialog med CLEAN om et plastsorteringsanlæg. • Miljøstyrelsens rejsehold for grønne indkøb, der hjælper kommuner, regioner og andre offentlige institutioner med grønne indkøb. • Erfaringer fra formaliserede samarbejder mellem kommuner og vandselskaber i hovedstadsregionen. • CLEAN's erfaring med projekt om leverandørkæde-samarbejde. • Partnerskab om deleøkonomi med Erhvervs- og vækstministeriet, Region Sjælland og Københavns Kommune. • Region Hovedstadens interne strategiske indsatser om "Grøn drift og udvikling" og "forskning og samarbejde", som bl.a. omfatter grønne og innovative indkøb i egen virksomhed. • Kommunale erfaringer på området. 	<p>Mulige deltagende parter:</p> <p>Kommuner, hospitaler, Region Sjælland, Region Skåne, Miljøstyrelsen, Erhvervsstyrelsen, Dansk Industri, Dansk Symbiosecenter, de eksisterende indkøbsfællesskaber i hovedstadsregionen, DAKOFA, Dansk Affaldsforening, CLEAN, Gate 21, CONCITO, Forum for Bæredygtige Indkøb, Teknologirådet, Amager Ressource Center m.fl.</p> <p>Kontakt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Camilla Lønborg-Jensen, Enhedschef i Center for Regional Udvikling, tlf: 20561247, e-mail: Camilla.Loeborg-Jensen@regionh.dk • Ditte Vesterager Christensen, Specialkonsulent, tlf. 29997943, e-mail: dvc@regionh.dk

Fyrtårnsprojekt (forslag)

Nr. 7 Madfællesskabet

Økologi og lokale kvalitetsfødevarer kan skabe vækst og livskvalitet i Greater Copenhagen

Madbranchen omkring Hovedstaden har i de seneste 6 år formået at skabe mere end 6.000 nye jobs. Greater Copenhagen (GC) med København i centrum er ved at forvandles til en international madmetropol, hvilket åbner nye muligheder for regionens landmænd, fødevarer virksomheder, restauratører og kreative iværksættere. Der er imidlertid mange udfordringer som kommuner i Madfællesskabet kan være med til at løse, hvis det skal lykkes fortsat at skabe nye jobs og vækst indenfor fødevarer-området i GC.

Nordisk kvalitetsmad tiltrækker allerede mange turister, talenter og fødevarer-virksomheder. På eksportmarkedet er efterspørgslen på sunde og sikre fødevarer voksende. Sticks'n'Sushi er vokset hurtigt og har 12 restauranter i DK og 5 i UK med 950 ansatte. Meyers er vokset til ca. 800 ansatte og omsætter for 500 mio. DKK (2013). Andre virksomheder som har formået at slå igennem med kvalitetsprodukter er f.eks. Årstiderne, Bülow lakrids, Mikkeler øl og Hansen Is.

Fødevarer sektoren i GC, i hele værdikæden fra jord til bord, har et stort vækstpotentiale. Landmænd kan levere økologiske råvarer til børne- og ældreinstitutioner i nærliggende kommuner og til virksomheder. Omkring 20 ud af 29 kommunerne i Region H. arbejder med planer om at indføre økologiske fødevarer i offentlige institutioner. Hvordan man konkret gør, så det også bliver udgiftsneutralt, og med mange lokalt producerede fødevarer, skal Madfællesskabet udvikle løsninger på. Mange steder har man ønsker om lokale madmarkeder, men få har erfaringer med at få det til at fungere. Økologiske landmænd og distributører er udfordret af regler og traditioner, og har svært ved at byde ved indgåelse af større indkøbsaftaler. En anden stor udfordring er en stor efterspørgsel på faglært personale. Både fødevarerindustrien og restaurationsbranchen mangler kvalificeret arbejdskraft. Det er udfordringer som Madfællesskabet vil finde løsninger på.

Fyrtårnsprojektet Madfællesskabet skal bidrage til udviklingen af et regionalt fødevarer system baseret på kvalitet og økologi i GC 79 kommuner og 3 regioner. Projektet skal samle regionens private og offentlige aktører inden for råvareproduktion, forarbejdning, distribution, events og gastronomi, så samspillet mellem aktørerne, i hele kæden fra jord til bord, styrkes og bidrager til udvikling af ny regional mad, vækst og flere jobs.

Baggrunden for de konkrete elementer i initiativet, listet herunder er, at efterspørgslen på lokalt producerede økologiske råvarer er voksende, men udbuddet begrænset. Der skal sikres forpligtende afsætningsaftaler som motiverer landmænd til omlægning, så flaskehalse undgås. Der skal findes nye måder at skrive indkøbsaftaler som i højere grad imødekommer lokale producenter, ligesom der skal findes finansieringsmuligheder til økologi-omlægning fra fonde og fra udviklings- og investerings selskaber som f.eks. CapNova. Det er udfordringer som Madfællesskabet skal finde konkrete løsninger på. En øget offentlig efterspørgsel i GC's kommuner og tre regioner kan blive en driver for omlægning til økologi og kvalitetsfødevarer blandt regionens landmænd og fødevarer-virksomheder.

Elementer i initiativet: <ul style="list-style-type: none">• Udvikle Madfællesskabet til den strategiske, organisatoriske og praktiske ramme om at etablere et økonomisk bæredygtigt regionalt fødevarer system. Alle kommuner i GC kan være med i Madfællesskabet.• Skabe en platform for kontakt mellem økologiske primærproducenter, fødevarerindustrien, distributører og aftagere (kommuner (off. køkkener), restauranter og private virksomheder).• Tilbyde deltagende kommuner (off. køkkener i børne- og ældreinstitutioner) rådgivning og efteruddannelsesforløb med henblik på omlægning til bronze-, sølv- eller guldmærke i økologi.• Udvikle praksisser for innovativ fødevarer indkøbspolitik og -praksis som tilgodeser mindre lokale producenter og -distributører.• Rådgivning om etablering af lokale fødevarer markeder bl.a. ved eksisterende COOP-supermarkeder (COOP er meget positive).	Forventede effekter: <p>I juni 2018 har X kommuner fået Z-mærke i økologi.</p> <p>I juni 2018 indkøber kommuner og regioner i GC Q pct. økologi hos lokale producenter og virksomheder.</p> <p>I juni 2018 har alle RH sygehuse opnået Fødevarerstyrelsens sølv økologi-mærke (60 – 90 % økologi).</p> <p>I 2018 har Copenhagen Cooking and Food Festival 120.000 besøgende (med 50.000 deltagere til aktiviteter som kræver betaling).</p> <p>I 2018 har Greater Copenhagen 25 Michelin restauranter.</p>
	Nøgletal: <ul style="list-style-type: none">• Fødevarerhvervet tegner sig for 9% af den private beskæftigelse, 20% af den samlede danske eksport og 57% af overskuddet på handelsbalancen.• De danske restauranter satte i 2013 omsætningsrekord. Den samlede omsætning er steget med 3,8 pct. til 34,8 mia. kr.• København har i 2016 16 Michelin-restauranter.

<ul style="list-style-type: none"> • Madoplevelses- og gastro-turisme projekt med deltagende kommuner, med fokus på mad og øget livskvalitet gennem besøg, oplevelser og indkøb hos råvareproducenter (og til lokale madmarkeder). 	<p>Malmö har 5. I Greater Copenhagen findes 22 Michelin-restauranter i alt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • CPH Cooking & Food Festival 2016 har mere end 280 arrangementer og forventer 100.000 deltagere (40.000 til betalings arrangementer).
<p>Initiativet bygger videre på:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tidligere fødevarer-projekter i GC kommuner og regionerne, herunder urban farming initiativer, Smag på Nordsjælland, Madkulturen, Copenhagen Cooking og Food Festival. • Videre-udvikling af nye kontrakter i eksisterende kommunale indkøbsfællesskaber. • Aktiviteter iværksat i Greater Copenhagen. • Initiativer igangsat om lokale madmarkeder i Københavns Kommune, Albertslund samt andre kommuner med markedsinitiativer. 	<p>Deltagende parter: Private virksomheder, Greater Copenhagen kommuner og regioner, statslige myndigheder, erhvervsorganisationer og andre relevante aktører.</p> <p>Kontakt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carsten Krabbe, Enhedschef i Center for Regional Udvikling. Carsten.Krabbe@regionh.dk.

Udvalgt

Fyrtårnsprojekt (forslag)

Nr. 8 - Smart Greater Copenhagen

Formålet med projektet er at samle relevante parter i Greater Copenhagen om en fælles langsigtet strategi for udvikling af et Smart Greater Copenhagen med globalt udsyn til gavn for borgere, myndigheder og erhvervsliv. Strategien skal imødegå morgendagens udfordringer og forandringer som følge af megatrends som fx urbanisering, demografiske forandringer, ressourceknaphed, automatisering og ikke mindst - nye disruptive og deleøkonomiske forretningsmodeller.

Samlet skal projektet fastholde og videreudvikle Greater Copenhagen's placering blandt verdens mest smarte og grønne metropolregioner med høj livskvalitet og vækst for borgerne.

<p>Mulige elementer i initiativet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Strategien skal indeholde et fælles billede af udfordringerne, en samlande vision samt de væsentligste mål og indsatser, som kan gøre Greater Copenhagen bedre i stand til at møde udfordringer og udnytte de potentialer, der ligger i smarte og digitale løsninger. Strategien skal bl.a. fremhæve områder, hvor det offentlige har en særlig rolle, hvordan virksomhederne kan understøttes og hvordan tiltrækning af udenlandske virksomheder indenfor det smarte og digitale område styrkes.• Strategien skal ruste region og kommuner til at anvende smarte og digitale løsninger på centrale udfordringer som fx:<ul style="list-style-type: none">○ Trængselsproblemer (kollektiv trafik, parkering, samkørsel mv)○ Klimaudfordringer (regnvand mv.)○ Behov for øget ressourceeffektivitet (energi, affaldshåndtering, bygninger)○ Sundhed og kroniske sygdomme○ Udvikling og anvendelse af byrummet○ Styrkelse af erhvervslivets vækstmuligheder• Strategien vil sætte fokus, hvordan det offentlige kan styrke rammevilkår og fælles standarder (herunder rammer for socialt ansvarlige deleøkonomiske virksomheder), efterspørgsel efter smarte løsninger, anvendelsen af offentlige data, samarbejde om digitale løsninger og kompetencer samt øget globalt fokus på partnerskaber, markedsføring og skalering af løsninger, udviklet i Living Labs.• Strategien vil endvidere fokusere på hvordan virksomheder, der udnytter mulighederne i Internet of Things, Big Data, open source, deleøkonomi mv. vil udfordre de eksisterende virksomheder i Greater Copenhagen. Projektet vil udvikle konkrete initiativer, der kan understøtte Greater Copenhagen som et område, der er på forkant med udviklingen af disruptive og deleøkonomiske forretnings-modeller, som også kan løse regionale udfordringer og skabe øget vækst. Initiativerne, som skal udrulles integreret med det eksisterende erhvervsfremmesystem, kan omfatte: Arbejdskraftens kompetencer; Adgang til forskning og teknologisk viden; OPI-projekter; Innovations- og iværksætterprogrammer for digitale virksomheder; Udbredelse af deleøkonomiske forretningsmodeller.• Strategiprocesen udføres i samskabende processer mellem borgere, kommuner, erhvervsliv og øvrige interessenter. Derved sikres en proces, hvor både kommunale frontløbere og kommuner, der lige har taget hul på smart city-arbejdet, kan se sig selv i strategien.	<p>Forventede effekter:</p> <ul style="list-style-type: none">• Fælles strategi som samler parterne om et fælles billede af udfordringer, vision, mål og indsatser samt potentialer for at udvikle smarte og bæredygtige byer og med et tydeligt link til Greater Copenhagen-arbejdet.• Greater Copenhagen er i 2025 en globalt førende hub for Smart Vækst og tiltrækker langt flere internationale digitale virksomheder og investeringer end konkurrerende regioner.• Greater Copenhagen er i 2020 internationalt anerkendt for at være i globalt front med udviklingen af deleøkonomi.• Der er øget fokus på social ansvarlighed blandt både nye og eksisterende deleøkonomiske virksomheder. <p>Nøgletal:</p> <ul style="list-style-type: none">• Grand View Research vurderer, at markedet for Smart City-løsninger på globalt plan vil vokse med 14% årligt i perioden 2013-2020. Det vil føre til en tre-dobling af markedet til 1,4 billion \$ i 2020.• I Danmark er beskæftigelsen inden for Smart Vækst vokset med 60% fra 2003-2013.• Stern School of Business har vurderet, at deleøkonomien i løbet af bare 5 år vil udgøre 1 procent eller mere af BNP.• Konsulenthuset PwC forudser, at virksomheder baseret på deleøkonomi vil udgøre halvdelen af den samlede vækst i omsætning i 2035.• På bare 6 år er Airbnb blevet verdens største udbyder af værelser – 650.000 over hele kloden.
--	---

<p>Initiativet bygger videre på:</p> <ul style="list-style-type: none"> • DOLL Living Lab og Copenhagen StreetLab som udvikler og tester intelligente byløsninger baseret på forskellige telekommunikationsløsninger • Fyrtårnsprojekter fra ReVUS-handlingsplanen 2015-16: Udvikling af fælles data-hub og Copenhagen Wifi. • Partnerskab mellem Erhvervs- og Vækstministeriet og Region Hovedstaden mfl., der skal fremme udbredelsen af deleøkonomi • Endvidere sikres tæt sammenhæng med Greater Copenhagen projekter: "Lighting Metropolis" og "Digital infrastruktur samler hele Greater Copenhagen" (kommissorium) 	<p>Deltagende parter:</p> <p>Mulige deltagere er kommuner, virksomheder, videninstitutioner, CLEAN, Gate 21, Living Labs, Erhvervs- og Vækstministeriet, Copenhagen Capacity, Væksthus, innovationsmiljøer, erhvervsorganisationer, partnere i Greater Copenhagen m.fl.</p> <p>Kontakt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Camilla Lønborg-Jensen, Enhedschef i Center for Regional Udvikling, tlf.: 20561247, e-mail: Camilla.Loeborg-Jensen@regionh.dk • Henrik Madsen, Chefkonsulent, tlf: 297606536, henrik.madsen@regionh.dk •
--	---

Udkast

Fyrtårnsprojekt (forslag)

Nr. 9 – Digital infrastruktur og fælles datahub i Greater Copenhagen

Formålet med projektet er at etablere en samlet digital infrastruktur, hvor borgere, virksomheder og turister, men også robotter, har god adgang til internettet overalt via en tidsvarende mobil- og bredbåndsdækning. Også sikker adgang til åbne data, der beskytter private oplysninger, er helt afgørende for udvikling af smarte og deleøkonomiske løsninger, som kan understøtte grøn omstilling og vækst.

Strategien skal sikre den nødvendige digitale infrastruktur og udvikling af kompetencer mhp. at imødegå morgendagens udfordringer og forandringer som følge af megatrends som fx urbanisering, demografiske forandringer, ressourceknaphed automatisering og disruption. Samlet skal projektet fastholde og videreudvikle Greater Copenhagen's placering blandt verdens mest smarte og grønne metropolregioner med høj livskvalitet og vækst for borgerne.

<p>Mulige elementer i initiativet:</p> <ul style="list-style-type: none">• Samarbejde med kommuner, telebranche og andre aktører om at udbrede og markedsføre den udviklede wifi-løsning i Greater Copenhagen til borgere, turister og forretningsdrivende• Samarbejde med staten, kommuner og teleselskaber om løsningsmodeller for at udvikle og udbrede en mere sammenhængende digital infrastruktur. Borgere, virksomheder og turister skal have god adgang til internettet overalt via en tidsvarende mobil- og bredbåndsdækning, der samtidig understøtter smart city løsninger samt deleøkonomi.• Videreudvikle den fælles kommunale-regionale data-hub og kompetencecenter ved at fremme en større udnyttelse af offentlige data, der opsamles og frisættes samt styrke de digitale kompetencer i kommuner og virksomheder til at udvikle sikre og brugervenlige digitale løsninger for borgere og virksomheder, som beskytter private oplysninger. Den fælles data-hub og kompetencecenter skal understøtte et bedre samarbejde mellem eksisterende smart city indsatser i Greater Copenhagen samt internationale partnerskaber.	<p>Forventede effekter:</p> <ul style="list-style-type: none">• I 2020 har alle boliger og virksomheder i den danske del af Greater Copenhagen adgang til en god mobildækning og en bredbåndshastighed på mindst 100 Mbit/s download og 30 Mbit/s upload.• Andelen af virksomheder som anvender data og udnytter digitaliseringens fordele stiger med mindst 10 procent årligt.• Mere end halvdelen af kommunerne i regionen har implementeret mindst én smart city løsning indenfor eksempelvis mobilitet, energi og belysning.• Greater Copenhagen er blandt verdens 10 bedste steder for udvikling og test af digitale smart city løsninger.• Der er en høj tillid blandt borgere og virksomheder til sikkerhed og beskyttelse af private oplysninger ved anvendelsen af smarte byløsninger..
<p>Initiativet bygger videre på:</p> <ul style="list-style-type: none">• DOLL Living Lab og Copenhagen Solutions Lab og StreetLab som udvikler og tester intelligente byløsninger baseret på forskellige telekommunikationsløsninger• Fyrtårnsprojekter fra ReVUS-handlingsplanen 2015-16, bl.a.: Udvikling af fælles data-hub og Copenhagen Wifi, herunder analyser af den digitale infrastruktur og behov som understøtter anvendelse af data og smarte byløsninger i Greater Copenhagen under regionens vækststrategi.• Endvidere sikres tæt sammenhæng med Greater Copenhagen projekter: "Lightning Metropolis" og "Digital infrastruktur samler hele Greater Copenhagen" (kommissorium)• Arbejdet i styregruppen for Loop City Digital Infrastruktur og rapporten, Digital infrastruktur i Loop City, udarbejdet af COWI i juni 2016.	<p>Nøgletal:</p> <ul style="list-style-type: none">• I 2020 vil 50 milliarder enheder at være forbundet til internet, som bidrager til stadig stigende mængder af data• 40 til 60 pct. af de smarte byløsninger, skal kunne tale sammen for at høste gevinsterne den potentielle værdi• Flere kommuner i Greater Copenhagen er underforsynet med hurtige fiberforbindelser <p>Deltagende parter:</p> <p>Mulige deltagere er kommuner, virksomheder, videninstitutioner, CLEAN, Gate 21, Living Labs, Erhvervs- og Vækstministeriet, Copenhagen Capacity, Væksthus, innovationsmiljøer, erhvervsorganisationer, partnere i Greater Copenhagen m.fl.</p> <p>Kontakt:</p> <ul style="list-style-type: none">• Pia Nielsen, Enhedschef i Center for Regional Udvikling, tlf: 51274664, pia.nielsen.06@regionh.dk• Henrik Aagaard Johanson, Chefkonsulent, tlf: 23326265, henrik.johanson@regionh.dk

Fyrtårnsprojekt (forslag)

Nr. 10: Smart vækst gennem materialeinnovation – Greater Copenhagen som udviklingshub for bæredygtige materialeløsninger

Dansk erhvervsliv konkurrerer på de internationale markeder, hvor kravene til at være i front med de bedste produkter er knivskarpe. I disse år er der især udviklingen af bæredygtige løsninger, der giver konkurrencefordele – der stilles stadig større krav til at erstatte komponenter der giver miljøproblemer, helbredsproblemer etc. med bedre løsninger, og behovet for udvikling af grøn energiteknologi, stærkere men lettere komponenter etc. stiller store krav til de materialeløsninger, som virksomhederne er i stand til at udvikle.

Derfor giver det danske virksomheder store konkurrencefordele, hvis Greater Copenhagen stiller de bedste betingelser til rådighed for materialeinnovation – i form af nem kontakt til universiteter, teknologiske serviceinstitutter, verdensklasse forskningsfaciliteter og ikke mindst arbejdskraft med de rigtige kompetencer.

Åbningen af forskningsfaciliteten "MAX IV" i Lund i år og ESS i 2020 er en unik anledning til at sætte et klart mål for regionen: Greater Copenhagen som udviklingshub for materialeløsninger. Faciliteten giver kort fortalt muligheden for at analysere materialer ned i detaljer (atom-niveau), så man får ny viden i verdensklasse om, hvordan materialer reagerer ved forskellige påvirkninger etc. Kernen i at forstå analyseresultaterne er evnen til at håndtere de store datamængder, og her er DTU og KU stærke spillere, der kan betyde en central formidlingsrolle fra forsøgene på MAX IV. Industrien har store forventninger til mulighederne, og hvis man forstår at bakke op fra offentlig side med de rigtige rammebetingelser kan resultatet blive markante smart vækst muligheder. Det bør derfor være et fyrtårnsprojekt i Greater Copenhagen, som har dette som mål.

Samtidig skaber åbningen af MAX IV og ESS muligheden for allerede nu at tiltrække store internationale begivenheder som fx det første europæiske Big Science Business Forum med op til 1000 deltagere, der skaber betydelige muligheder for lokale virksomheder at få ordrer i konstruktions- og driftsfasen på europæiske storskalaanlæg. Derudover skaber det også muligheden for at videreudvikle og styrke "The Bridge" som en årligt tilbagevendende aktivitet i Greater Copenhagen med fokus på løsning af globale udfordringer ved hjælp af ESS og MAX IV. De store internationale begivenheder vil samlet bidrage væsentligt til branding af Greater Copenhagen – blandt andet som international hub for materialevidenskab.

Mulige elementer i initiativet:	Forventede effekter:
<ul style="list-style-type: none">• Et MAX IV datacenter på DTU og KU. Centeret skal understøtte MAX IV i databehandlingen på dele af (ca. 20 procent) af forskningseksperimenter foretaget på MAX IV.• Flere danske virksomheder anvender MAX IV: Centeret vil kunne yde et højt serviceniveau til danske virksomheder, som anvender MAX IV. Det betyder blandt andet, at virksomheder som ikke tidligere har anvendt MAX IV, vil kunne gennemføre forsøg på MAX IV. I dag har virksomhederne behov for in-house kompetencer, hvis de vil gennemføre forsøg på MAX IV.• Synergi til hospitalssektoren: Centeret vil på sigt udvikle teknologier på billeddannelsesområdet med betydelige synergi-effekter til hospitalssektoren og blandt andet vil kunne løfte niveauet ift. diagnosticering mv.• Big data: Centeret vil desuden udvikle en lang række løsninger til brug for databehandlingen på MAX IV, som vil kunne anvendes på en lang række øvrige områder. Blandt andet til produkter og services på det velfærdsteknologiske område – fx hjælpemidler til en større grad af diagnosticering og behandling i patientens eget hjem.• Det første europæiske Big Science Business Forum i	<ul style="list-style-type: none">• Økosystem for udnyttelsen af ESS/MAX IV - herunder 1 datacenter for MAX IV etableret i DK• 250 danske virksomheder anvender ESS/MAX IV økosystem – herunder MAX IV datacenter i DK• 15 nye virksomheder er opstået som følge af ESS/MAX IV økosystemet – herunder datacentret med en samlet omsætning på 150 mio. kr.• 50 internationale virksomheder anvender årligt ESS/MAX IV økosystem – herunder MAX IV datacenter i DK• 5 internationale virksomheder flytter til regionen af DK som internationalt materiale-hub• 25 danske virksomheder leverer varer og/eller tjenesteydelser til ESS eller en anden europæisk storskala-facilitet.• Branding af Greater Copenhagen som International hub for materialevidenskab, hvor der findes løsninger på globale udfordringer.
	Nøgletal: <ul style="list-style-type: none">• [Udestår]

<p>Greater Copenhagen i 2017. Der forventes op til 1000 deltagere. Formålet vil være at flere europæiske storskalaanlæg (inkl. ESS) mødes med potentielle leverandørvirksomheder til konstruktions- og driftsopgaver på anlæggene. Dette vil skabe betydelige muligheder for at få tildelt ordrer blandt lokale leverandørvirksomheder i hele Greater Copenhagen. Her er tale om et globalt Big Science marked med ordrer for op til 300 mia. Dkr. pr. år.</p> <ul style="list-style-type: none"> • "The Bridge" vil være en konference med fokus på løsning af globale udfordringer med ESS og MAX IV som værktøjer. Første konference afholdtes i Lund 2016 med 400 deltagere. Næste konference afholdes i København i 2017 med 500 deltagere. Ambitionen er "et nyt Davos for globale udfordringer". Konferencen skal være en årligt tilbagevendende begivenhed til at brande Greater Copenhagen som international hub for materialevidenskab til løsning af nogle af de væsentligste globale udfordringer (energi, råvarer, sundhed mv.) 	
<p>Initiativet bygger videre på:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Initiativet skal ses i sammenhæng med en række øvrige initiativer som samlet set bidrager til at opbygge den rette infrastruktur for udnyttelsen af ESS og MAX IV. Region Hovedstaden spiller en central rolle i samtlige tiltag. Heriblandt kan nævnes: • National ESS-strategi: Uddannelses- og Forskningsministeriet og den øvrige regering af november 2015 udarbejdede den nationale ESS-strategi med fokus på opbygning af en række forskningsmæssige fyrtårnsmiljøer for udnyttelsen af ESS og MAX IV, fokus på den erhvervs-mæssige udnyttelse af ESS og MAX IV samt tiltrækning og fastholdelse af virksomheder, investeringer og talent. • LINX: projekt med støtte fra Innovationsfonden med fokus på industriportaler på AU, KU og DTU som indgange for erhvervslivet til brugen af ESS og MAX IV. • Interreg-projekt om ESS og MAX IV med fokus på kapacitetsopbygning på universiteterne, grænsehindre, tiltrækning og fastholdelse af virksomheder og talenter og ordrer til regionale virksomheder i konstruktions- og driftsfasen af ESS og MAX IV. 	<p>Deltagende parter:</p> <p>DTU og KU er lead-partnere og sikrer koordinering Øvrige partnere: MAX IV, Big Science Sekretariatet, Region Skåne, Malmø Stad, Uddannelses- og Forskningsministeriet, Erhvervs- og Vækstministeriet, Region Hovedstaden, Københavns Kommune, Dansk Industri.</p> <p>Kontakt:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Jesper Allerup, Enhedschef i Center for Regional Udvikling, tlf. 26281637, jesper.allerup@regionh.dk

Udskast