

Søknad om konsesjon for fjernvarmeanlegget ”Miljøenergi Sarpsborg”

(I henhold til energilovens § 5.1)



Hafslund 

Hafslund Miljøenergi AS

Rev. 1:27. juni 2008

Søknad utarbeidet i samarbeid med



INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Sammendrag	4
2	Generelle opplysninger	5
2.1	Generelt om søker	5
2.2	Litt om søker/eier	5
2.3	Prosjektbeskrivelse	5
2.3.1	”Det Smarte Samfunn”	5
2.3.2	”Miljøenergi Sarpsborg”	6
2.4	Anlegget	7
2.4.1	Konsesjonsområdet	7
2.4.2	Kartlagt markedspotensial	7
2.4.3	Beskrivelse av anlegget	8
3	Kundegrunnlag	9
4	Fremdriftsplan	10
5	Beskrivelse av anlegget	11
5.1	Teknisk beskrivelse	11
5.1.1	Valg av energibærer	11
5.1.2	Valg av spisslast- og reservekjeler	12
5.1.3	Andre energibærere/infrastruktur	12
5.1.4	Trasé	13
5.1.5	Kundesentraler	13
5.1.6	Energimåling	13
5.2	Konsesjonsområdet med trasé	14
6	Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn	15
6.1	Bygging og drift av fjernvarmenett	15
6.2	Varme- og kjøleproduksjon	15
6.3	Øvrige forhold	15
6.4	Samfunnsøkonomi	17
6.4.1	Beregningsmetode	17
6.4.2	Beregningsresultater og forutsetninger	17
7	Forhold til offentlige lover, regelverk og planer	18
7.1	Plan- og Bygningsloven	18
7.1.1	Konsekvensutredning	18
7.1.2	Tilknytningsplikt	18
7.2	Forurensningsloven	18
7.3	Oreigningsloven	18
7.4	Kulturminneloven	18
7.5	Naturvernloven	18
7.6	Brann og eksplosjonsvernloven:	19
7.7	Offentlige planer	19
7.8	Andre regionale og nasjonale planer/prosjekter	19
8	Økonomiske forhold	20
9	Vedlegg	21
9.1	Vedlegg 1 Samfunnsøkonomisk analyse	21
9.2	Vedlegg 2 Sjekkliste utforming av konsesjonssøknader	22
9.3	Vedlegg 3 Kart med kunder og ledningsnett	23
9.4	Vedlegg 4 Kart over konsesjonsområde	24

9.5	Vedlegg 5 Illustrasjon "Det Smarte Samfunn"	25
9.6	Vedlegg 6 Samarbeidserklæring med Fredrikstad Fjernvarme AS.....	26
9.7	Vedlegg 7 Samarbeidserklæring med Borregaard Industries Ltd.	27
9.8	Vedlegg 8 Samarbeidserklæring med Glomma Papp AS	28
9.9	Vedlegg 9 SA.no – En framtidsrettet miljøby	29
9.10	Vedlegg 10 SA.no – Vil bygge ny bydel på Hafslund	31
9.11	Vedlegg 11 SA.no – Her kan dere få en bydel!	32

1 Sammendrag

Hafslund Miljøenergi AS er et heleid selskap i forretningsområdet Hafslund Varme & Infrastruktur AS. I egenskap av å være et integrert energiselskap planlegger Hafslund "Det Smarte Samfunn" på sine arealer syd for Hafslund Hovedgaard. Dette innebærer at fjernvarme, fjernkjøling, gass og fibernett planlegges lagt av samme aktør og gir brukerne en fleksibel energitilknytning.

Ambisjonene er at dette skal bli et utstillingsvindu for hvordan en ny bydel kan bygges opp med fornybar energiforsyning og utstrakt gjenvinning av varme og materialer bygget inn i tankegangen. En sentral del av dette er at Hafslund som aktør på alle felt kan optimalisere dette ut fra miljømessige betraktninger.

Fjernvarmenettet "Miljøenergi Sarpsborg" dekker mer enn bare Hafslunds område; det søkes konsesjon for å bygge og drive et fjernvarmeanlegg avgrenset av Sundløkka og Årum i syd, Glomma i vest, Kampenes industriområde i nord og Hafslunds eiendom i øst. Konsesjonsområdet innebefatter også traseen for dampledning fra Glomma Papp over Glomma til og med et biobrenselanlegg på Borregaard.

Etter modell fra BioEl Fredrikstad ønsker Hafslund å samarbeide med industrien i oppbygningen av varmesentralene. I første fase planlegges det biobrenselbaserte varmesentraler hos Borregaard Industries Ltd. og hos Glomma Papp AS. Her er det inngått samarbeidserklæringer, og sentralene vil i stor grad erstatte tungolje. Gassnett AS planlegger et rørnett for gass fra Fredrikstad (Øra) til Sarpsborg (Borregaard), og gass herfra er tenkt som spisslast i fjernvarmenettet. Hafslund er majoritetseier i Gassnett AS.

Fullt utbygget vil fjernvarmeanlegget levere 246 GWh fjernvarme, der ca 80-85% er basert på biobrensel. Samtidig effektuttak er beregnet til 86 MW. Brukstiden er høy som følge av at Glomma Papp ligger inne som en grunnlast. Videre tenkes det gjenvunnet varme fra kjøling og industriell spillvarme slik at gass dekker 5-15% av energien. Fullt utviklet planlegges en sentral med 24 MW bioenergi plassert på Gatedalen deponi, etter nærmere avtale med Sarpsborg kommune, slik at deponigassen inngår som en del av energimiksen. Hafslund vil alternativt plassere varmesentralen på egen eiendom. Samlet blir installert effekt ca 105 MW.

Prosjektet gir store samfunnsmessige verdier. Sett opp mot konvensjonell varmeproduksjon med olje/el er det beregnet en samfunnsmessig gevinst på 482 millioner kroner.

Konsesjonssøknaden følger etter beste evne Norges Vassdrags- og energidirektorat (NVE) sin veileder i utforming av konsesjonssøknader for fjernvarmeanlegg (KTE-notat 43/05). Ved beregning av samfunnsmessige verdier er det benyttet NVE sin reviderte modell fra april 2008.

Norsk Enøk og Energi AS har bistått med konsesjonssøknaden.

2 Generelle opplysninger

2.1 Generelt om søker

Selskapets adresse:
Hafslund Miljøenergi AS
Statsminister Torps vei 1A, 1722 Sarpsborg
Kontaktperson: Adm.dir. Pål Mikkelsen
Telefon: 907 35 062
Telefaks: 69 97 30 01
e-post: pal.mikkelsen@hafslund.no
Org. nummer: 991 749 594

Hafslund Miljøenergi AS vil selv stå for etablering og drift av fjernvarmeanlegget.

2.2 Litt om søker/eier

Hafslund Miljøenergi AS er et heleid selskap i forretningsområdet Hafslund Varme & Infrastruktur AS. Under dette forretningsområdet hører også Hafslund Fjernvarme AS (tidligere Viken Fjernvarme AS). Selskapets formål er å bygge, eie og drive anlegg for produksjon og salg av fornybar energi og miljøenergi, samt dertil tilhørende aktiviteter. Selskapet har pr. dato under etablering et anlegg for energiutnyttelse av avfallsbasert brensel på Borregaard. Dette vil levere ca. 230 GWh varme i form av industridamp til Borregaard fra og med 2010.

Hafslund Varme & Infrastruktur AS eier også selskapet Bio-El Fredrikstad AS, som på sikt vil inngå i Hafslund Miljøenergi AS. Bio-El Fredrikstad AS har i drift et anlegg for energiutnyttelse av avfallsbasert brensel. Dette anlegget vil årlig levere ca. 170 GWh i form av industridamp, fjernvarme og elektrisitet.

Hafslund Miljøenergi AS er i tillegg involvert i flere prosjekter under etablering/utvikling innen miljøenergi i Østfold, blant annet som eier i Mosseporten Miljøenergi AS.

2.3 Prosjektbeskrivelse

2.3.1 "Det Smarte Samfunn"

Hafslund samarbeider med Sarpsborg kommune om å bygge opp et miljøsamfunn på Hafslund jordene – "Det Smarte Samfunn". Et samfunn basert på alternative energikilder og miljøvennlige løsninger. Naturlige elementer i en slik bydel er blant annet gjenvunnet varme fra avløp og energigjenvinning fra avfall, kjøling fra Glomma, grønn elektrisitet fra vannkraftverk og småkraftverk, elektrisitet fra solceller på tak og fasader. Videre vil det bli etablert kildesorteringsanlegg hvor de ulike avfallsfraksjonene blir gjenvunnet, bruk av biodrivstoff til kjøretøyer, biogass og fjernvarme til oppvarming. Noe av det viktigste for å kunne realisere en slik bydel er samlingen av infrastrukturen under en eier. Dette er samfunnsøkonomisk riktig og fleksibilitets- og utviklingsmessig av stor betydning.

I mange sammenhenger blir infrastruktur for energi bygget ut på basis av suboptimalisering av én energibærer. Enovas rapport "Konkurranseflate mellom fjernvarme og naturgass" fra

januar 2007 peker blant annet på behovet for koordinering av utbygging av gass og fjernvarme gjennom integrerte energiselskaper. Det er nettopp dette Hafslund planlegger i ”Det Smarte Samfunn”.

Vi snakker her om relativt store områder, områder som rommer et helt samfunn i seg selv. Fra skoler, barnehager, forskningsinstitutter, kontorer, til handelsparker, hotell, kino, teater, sportsanlegg og boliger med mer.

Et annet viktig element er at en ønsker å lage et samfunn som lever hele døgnet, og er med på å skape ytterligere vekst i regionen. Vekst både i form av økt tilstrømning fra andre deler av landet, og ved økning av arbeidsplasser og tilflytning av nye innbyggere.

”Det Smarte Samfunn” er fra grunnen av bygget opp på miljøtankegangen i forhold til kretsløpsbasert avfallsgjenvinning og alternative energikilder, på et område eid av en av Norges ledende infrastrukturleverandør, og kapasitet på alternative energikilder - Hafslund. Dette vil kunne bli et område som vil kunne vekke internasjonal oppmerksomhet, og som vil kunne være en smeltedigel for forskning og prøving av stadig nye miljøvennlige løsninger.

Som eiendomsbesitter og utvikler av prosjektet sitter Hafslund med en unik mulighet til å realisere et samfunn med en fleksibilitet og helhetstankegang som ingen før har realisert. Med én hovedeier unngår en enten eller - problematikken en gjerne kommer opp i; her legges det opp til at den energibæreren som ut fra rasjonelle og miljømessige betraktninger er optimal benyttes. Denne søknaden om fjernvarmekonsesjon er en hjørnestein i tanken om ”Det Smarte Samfunn”.

2.3.2 ”Miljøenergi Sarpsborg”

Med ”Miljøenergi Sarpsborg” menes fjernvarmeprosjektet det her omsøkes. Prosjektet integrerer planen om ”Det Smarte Samfunn” på Hafslunds egne eiendommer, men omfatter langt større arealer. Når det er sagt, vil mye av tankegangen og infrastrukturen i ”Det Smarte Samfunn” bli videreført til andre utbyggingsprosjekter om kommunene og eierne av disse ønsker det. Spesielt nærliggende er at dette skjer i nærområdene syd og øst for Hafslunds eget område.

Særdeles viktig for ”Miljøenergi Sarpsborg” er det at en tenker helhet og samarbeider med kommunene og andre interesser. Det er undertegnet samarbeidserklæringer med Borregaard, Glomma Papp og Fredrikstad Fjernvarme, noe som gir et solid og langsiktig grunnlag. Vi vil nok en gang poengtere at ”Miljøenergi Sarpsborg” er et sentralt prosjekt i Hafslunds planer om å virkeliggjøre mulighetene som ligger i å være et integrert energiselskap.

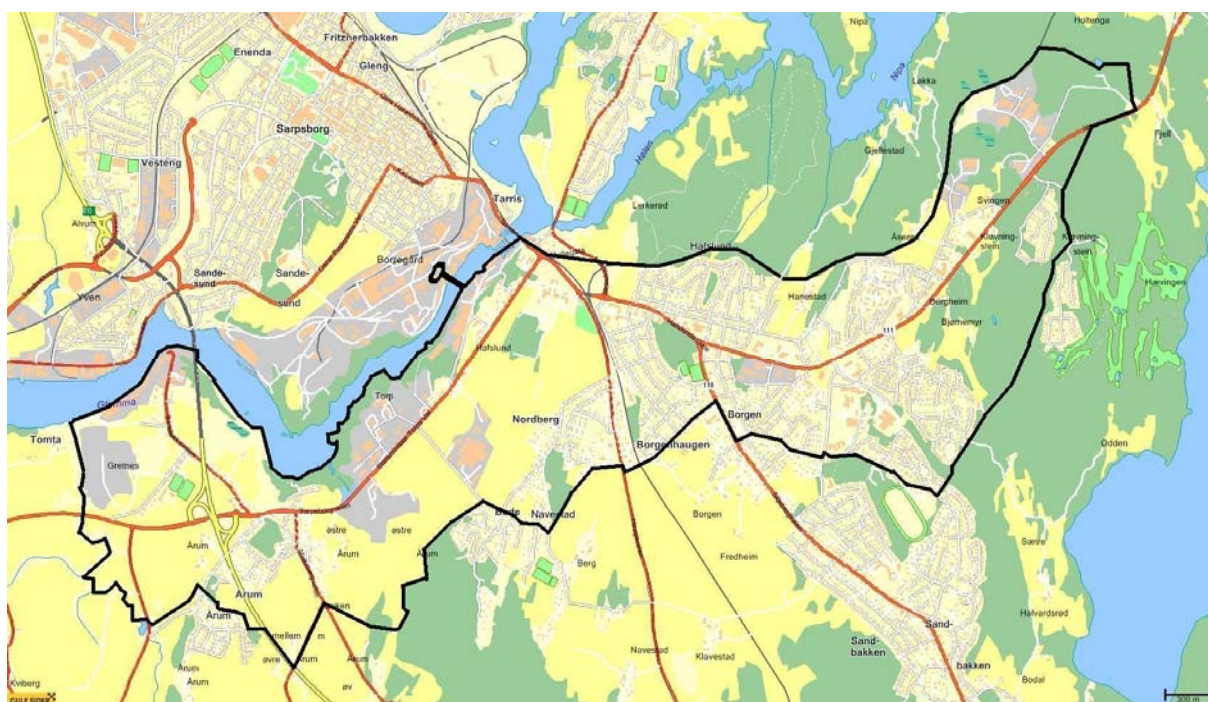
Store deler av fjernvarmepotensialet ligger i fremtidige bygg. Det ligger derfor i kortene at utviklingen vil måtte skje i takt med hvor og når utviklingen kommer. Selv med drift av øyer i en overgangsperiode, ser en muligheter for fornybar varme i form av transportable pillestfyrte enheter. Eksisterende byggmasse vil også være kimer for oppstart av øyer.

2.4 Anlegget

2.4.1 Konsesjonsområdet

Det søkes konsesjon for å bygge og drive et fjernvarmeanlegg avgrenset av Sundløkka og Årum i syd, Glomma i vest, Kampenes industriområde i nord samt på østsiden av Hafslunds eiendom mot Borgenhaugen. Konsesjonsområdet innebefatter også traseen for dampledning fra Glomma Papp over Glomma til og med et biobrenselanlegg på Borregaard.

Konsesjonsområdet i større målestokk er vist i vedlegg 4 "Kart over konsesjonsområdet". Deler av konsesjonsområdet ligger i Fredrikstad kommune, og er avklart med Fredrikstad Fjernvarme AS – se samarbeidserklæring.



Figur 1: Konsesjonsområde "Miljøvarme Sarpsborg"

2.4.2 Kartlagt markedspotensial

Det er kartlagt beskjedent med eksisterende vannbåren varme i området om en ser bort fra dampbehovet på Glomma Papp. Det som er bærende i kundegrunnlaget er potensialet i de store områdene øst for Glomma. I særdeleshet gjelder det Hafslunds egne arealer syd for Hafslund Hovedgaard, men også videre sydover inn i Fredrikstad kommune.

Å kvantifisere arealer og energibehov på foreliggende planer gir usikkerhet i tallene. Det er gjort kvalifiserte vurderinger av fremtidig areal og energibehov ut fra foreliggende grunnlag. Oppdaterte vurderinger av dimensjoner vil bli gjort i prosjekteringen av hovedstrekk når utbyggingsplanene blir mer komplette.

Det er lagt til grunn en veid verdi etter nyeste teknisk forskrift (TEK) til Plan- og bygningsloven. Dette for beregning av energi og effektbehov i nybygg. I dette ligger det en usikkerhet med hensyn til fordelingen av type bygg (kontorer, bolig, hotell, servicebygg etc.)

og bruken av byggene. Se også kap 3. Nettopp denne type prosjekter er ønsket av Enova og støttes i egne programmer.

2.4.3 Beskrivelse av anlegget

Fjernvarmenettet dekker et stort areal, og naturlig nok kommer dette til å foregå i etapper. En av de første etappene kan bli et ca 30 MW biobrenselbasert anlegg hos Borregaard basert på samforbrenning 50 % biomasse fra Borregaard og 50 % sortert og fliset returtrevirke.

Anlegget utstyres med posefilter og vil ha utbrenning 850 °C i 2 sekunder, m.a.o. meget lave utslipp selv til å være et bioanlegg.

Anlegget er tenkt primært som spisslastkilde for damp til Borregaard, men vil også kunne forsyne Glomma Papp med industridamp via en dampledning over Glomma. Overskudd av damp konverteres til varme i fjernvarmeanlegget via varmeveksler i varmesentral hos Glomma Papp. Mengden damp tilgjengelig ut over Borregaards behov vil variere. Leveranse av industridamp til Glomma Papp vil suppleres med et anlegg basert på pellets fra Hafslunds anlegg på Averøya og gasskjel som reserve/spisslast. Eksisterende kjeler på Glomma Papp planlegges konvertert til gass og vil stå for spiss- og reservelast. Anlegget revurderes når endelige tall foreligger.

Dimensjonering og valg av produksjonsanlegg vil skje i et tett samarbeid med Borregaard og Glomma Papp med det formål å maksimere bruken av fornybar energi. Hafslund er villig til å øke investeringene i bioanlegg på Borregaard for å optimalisere levering til Glomma Papp og fjernvarme. Å utnytte produksjon fra et anlegg inne på et industriområde er fordelaktig kontra å etablere et frittstående anlegg med tilhørende arealbruk, transport, utslipp m.v.

På sikt tenkes det et bioenergianlegg (ren skogsflis med mulighet for samforbrenning av utsortert ren RT flis, deponigass og biogass) plassert på avsluttet deponi Gatedalen. Dette vil bidra til å sikre en god utnyttelse av deponigassen, en forsvarlig og god etterdrift av deponiet samt estetisk og visuell utforming av området. Dette må skje etter nærmere avtale med Sarpsborg kommune.

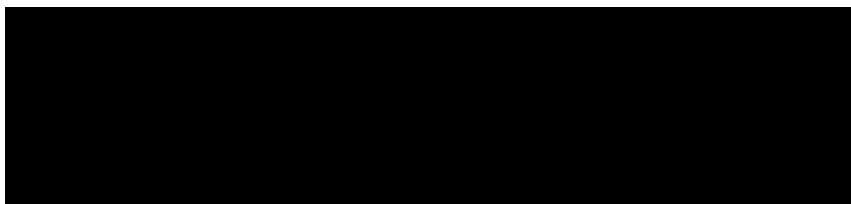
Fysiske mål på energisentralene er ikke endelig satt, og vil bearbeidet i tett samarbeid med kommunen i kommende byggesak. Anleggene på Borregaard og Glomma Papp ligger på etablerte industriområder der det er lettere å få anleggene til å smelte inn i eksisterende visuelle uttrykk. Fremtidig anlegg på Gatedalen, eventuelt på Hafslunds eiendom, kan størrelsesmessig bli som BioEl Fredrikstad. Sett i lys av "Det Smarte Samfunn" som et utstillingsvindu vil det bli lagt stor vekt på å skape en positiv visuell fremtoning.



Figur 2: BioEl Fredrikstad

3 Kundegrunnlag

Det er kartlagt eksisterende bygg med vannbåren varme og beregnet potensialer ut fra foreliggende planer og potensialer. Følgende er lagt til grunn:



Tabell 1: Kundegrunnlag

I tillegg til ovennevnte finnes det en del eksisterende bygg som i dag har direkte elektrisk oppvarming via ventilasjonsluft/varmluftsaggregater. Disse byggene er ikke tatt med som grunnlag i denne søknaden, men kan ved relativt enkle ombygginger knyttes til et fremtidig fjernvarmenett.

Det er som tidligere nevnt, lagt til grunn en veid verdi etter nyeste teknisk forskrift (TEK) til Plan- og bygningsloven. Dette for beregning av energi og effektbehov i nybygg. I dette ligger det en usikkerhet med hensyn til fordelingen av type bygg (kontorer, bolig, hotell, servicebygg etc.) og bruken av byggene. Vi har antatt størst andel av boligblokker, kontor- og forretningsbygg i de nye utbyggingsområdene, og benyttet 75 kWh/m^2 bebygd areal i disse områdene. Totalt utbyggingspotensial i nye områder innenfor konsesjonsområdet er vurdert til underkant av hele 2 mill. m^2 . Dette er etter vår mening helt i tråd med kommunenes ønske om utvikling av bysentra og fortetningsprinsippet (jfr. kap. 7.7).

4 Fremdriftsplan

I det nedenstående er det satt opp en tabell med en oversikt over noen av de viktigste milepælene for fjernvarmeanlegget.

Tidspunkt	Aksjon	Lovhenvvisning
Vinter/Vår 2008	Kundegrunnlag/avgrensning	
Juni 2008	Søknad om konsesjon	
Høst 2008	Søknad Enova	
Høst/vinter 2008	Forprosjekt	
Høst/vinter 2008	Fylkeskonservator – Avklaringer	Kulturminneloven
Høst/vinter 2008	Avklare eiendomsforhold	Oreigningsloven
Høst/vinter 2008	Anleggsplanlegging	
Høst/vinter 2008	Reguleringstekniske forhold/jordvern	Fylkesplanens arealdel
Vinter 2008	Tilknytningsplikt	Plan og bygningsloven
Vinter 2008/09	Styrebehandling av oppstart	
Sommer 2009	Mulig byggestart varmesentral Borregaard (VS1)	
Høst 2009	Mulig oppstart leveranser av gass/pellets til Glomma Papp (VS2)	
Høst 2009	Midlertidig varmeleveranse nye prosjekter	
Høst 2010	Tidligst start leveranser fra permanent anlegg (VS3)	
2010-2020	Utvikling i takt med utbygging av kundemassen	

Tabell 2: Fremdriftsplan

5 Beskrivelse av anlegget

5.1 Teknisk beskrivelse

5.1.1 Valg av energibærer

Planene om "Det Smarte Samfunn", der Hafslunds muligheter som aktør på mange felt innen energi- produksjon og forsyning samkjøres inn i ett system med stor fleksibilitet. Dette gir føringer for valg av energibærere. Hovedtanken for fjernvarmeprosjektet er å bygge opp et nett basert på fornybare energikilder. Basisen i industrielle behov hos Borregaard og Glomma Papp muliggjør at en helt i startfasen kan bygge relativt store enheter basert på intern biomasse fra Borregaard og fliset returtrevirke. Anslagsvis en tredjedel av denne energien er tenkt transportert som damp i rør over Glomma til Glomma Papp.

Med bakgrunn i Hafslunds pelletsproduksjon på Averøya, er dette en naturlig energibærer for å supplere dampbehovet hos Glomma Papp. Kjelenes velges så store som mulig, men samtidig med tanke på at de kan demonteres og settes opp andre steder senere. Størrelsen gjør at de teknisk sett også kan brukes for forbrenning av tørr flis.

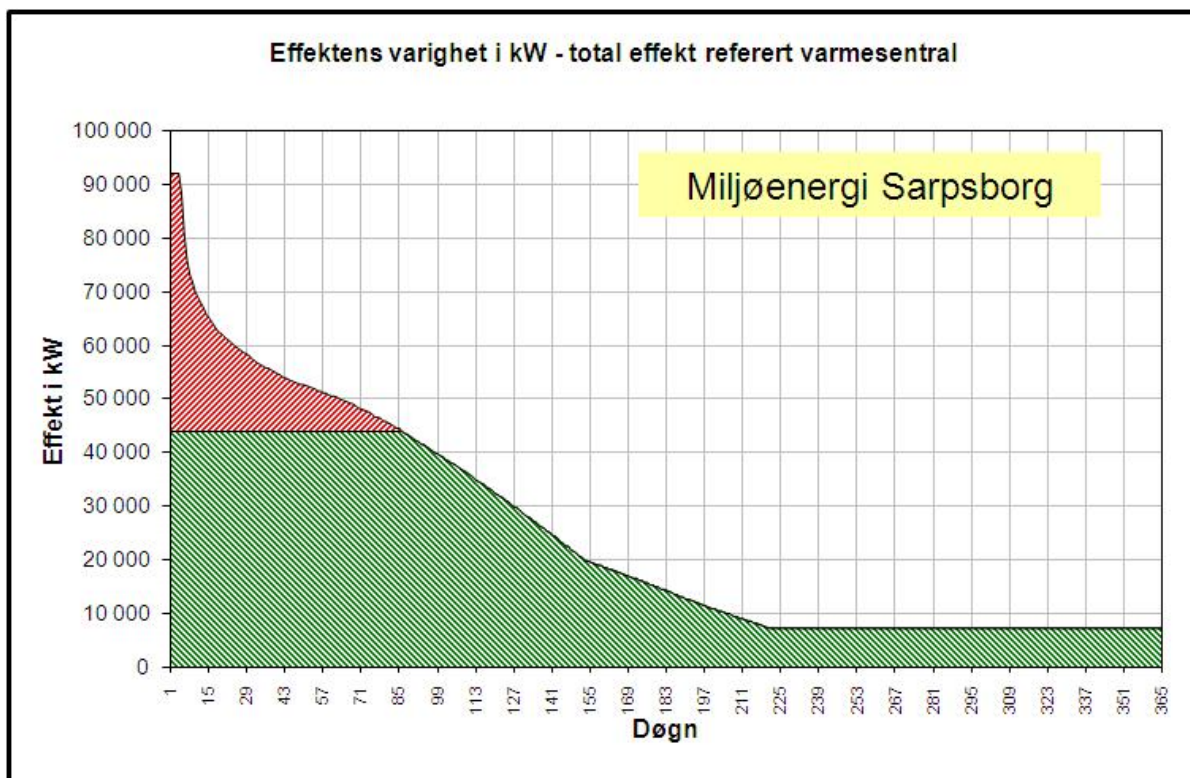
Ved et fullt utbygget fjernvarmenett ser Hafslund for seg 2x12 MW fliskjeler som basislast på et framtidig anlegg på Gatedalen deponi. For å ta kunne gjenvinne spillvarme fra kuldeanlegg m.m. via varmepumper, vil distribusjonssystemet her være lavtemperert. Etterbruk av deponigassen vil være en del av dette, men det er for tidlig å si om den vil inngå i produksjon av biodrivstoff, til direkte bruk i kjel, eller som innblanding i kommende rørnett for naturgass/biogass.

Oppsummering, energisentraler		
Bestykning	Netto levert effekt	Energi
Biobrenselbasert industridamp fra Borregaard:		
Andel Glomma Papp	10 MW	85 GWh
Glomma Papp:		
Pelletsjeler	10 MW	49 GWh
Konvertering olje til gass:	10 MW	12 GWh
Gatedalen:		
Fliskjeler, 2 stk a 12 MW	24 MW	87 GWh
Spisslast, gass	32 MW	12 GWh
Reservelast, gass	19 MW	0 GWh
Varmepumpe	Uvisst type og kilde	
Totalt	105 MW	246 GWh
Totale investeringer:	275 Mill kr	

Ekskl. mva.

Tabell 3: Oppsummering energisentraler

I tillegg til ovennevnte investeringer vil det bli investert ca. 15 Mill kr i flyttbare produksjonssentraler basert på pellets med gass som spiss- og reservelast.



Figur 3: Varighetskurve

5.1.2 Valg av spisslast- og reservekjeler

Gassnett AS sine planer om et gassnett fra Øra opp til Borregaard gjør det naturlig å tenke gass som spiss- og reservelast. I første omgang blir det aktuelt å konvertere kjelene på Glomma Papp fra tungolje til gass.

Trolig blir det nødvendig med midlertidig varmforsyning i påvente av hovednett flere steder i konsesjonsområdet. Det faller naturlig for Hafslund at dette primært blir transportable pelletsanlegg med gass som spiss/reserve.

”Det Smarte Samfunn” innebærer gassrør lagt sammen med blant annet fjernvarme og fjernkjøling. Dette muliggjør valg av lokal spisslast basert på gass i framtiden, noe som kan være rasjonelt for å optimalisere rørdimensjoner, og for å holde behovet for turtemperatur nede der en skal gjenvinne varme med varmepumper.

5.1.3 Andre energibærere/infrastruktur

Som redegjort for tidligere er fjernvarme på Hafslunds eiendom en del av tanken om ”Det Smarte Samfunn”. Fjernvarmerør planlegges lagt sammen med nett for gass, strøm, fiber og fjernkjøling. I og med at dette er et område som i stor grad bygges i jomfruelig mark vil det være naturlig å legge annen infrastruktur som vann og avløp i samme grøftesnitt. Det kan til og med bli aktuelt å transportere søppel i rør.

5.1.4 Trasé

Hovedtrasé antydnet på kartet er på ingen måte en fasit; til det er det for stor usikkerhet i hvor og når utbygging kommer. Vi har gjort kvalifiserte vurderinger av naturlige traséer for hovednettet for å unngå konflikter med fornminner og lignende. Skulle det likevel dukke opp tilfeller av dette er tilfelle, er Hafslund selvfølgelig innstilt på å tilpasse tracevalg.

I forbindelse med planleggingen er det opprettet kontakt med Østfold fylkeskommune ved kulturminneseksjonen. Detaljene for trasé avklares løpende med relevante myndigheter.

I tabellen nedenfor er hoveddata for distribusjonsnettet oppsummert.

Oppsummering, distribusjonsnett	
Grøftelengde inkl. stikkledninger	ca. 30 km
Temperaturdifferense	30 °C
Isolasjonsklasse	Serie 2 (bedre enn standard)
Totalt investering	196 Mill kr

Ekskl. mva.

Tabell 4: Oppsummering distribusjonsnett

Nettet er kalkulert med en temperaturdifferense på 30 °C. Dette for å kunne nyttiggjøre oss av lavtemperatur spillvarme og varmepumper. Dimensjonene i hovednettet vil variere fra DN450 (utvendig rørdiameter på 710 mm) ut fra energisentralene og til DN125 (utvendig rørdiameter på 250 mm) i periferien. Stikkledninger til kunder blir vesentlig mindre i dimensjon. Sannsynligvis vil nettet også dimensjoneres for trykkklasse PN25.

5.1.5 Kundesentraler

For hvert bygg vil det installeres en kundesentral med en eller to varmevekslere samt reguleringsventiler og energimåler. For forsyning til varmt tappevann kan man enten benytte varmeveksler for momentan tappevannsproduksjon eller varmeveksler for levering til kundens varmtvannsbereder. I dette anlegget ønskes det å benytte momentan tappevannsproduksjon for å sikre lave returtemperaturer. Grensesnittet mellom vårt anlegg og kundens anlegg vil gå ved utgående rørstusser på kundens side av kundesentralen.

I tabellen nedenfor er hoveddata for kundesentraler oppsummert.

Oppsummering, investering i kundesentraler	
Antatt energi pr. kundesentral:	500 MWh
Antall kundesentraler:	312 stk.
Investering pr. kundesentral:	150 000 kr pr. stk.
Totalt i kundesentraler:	47 Mill kr

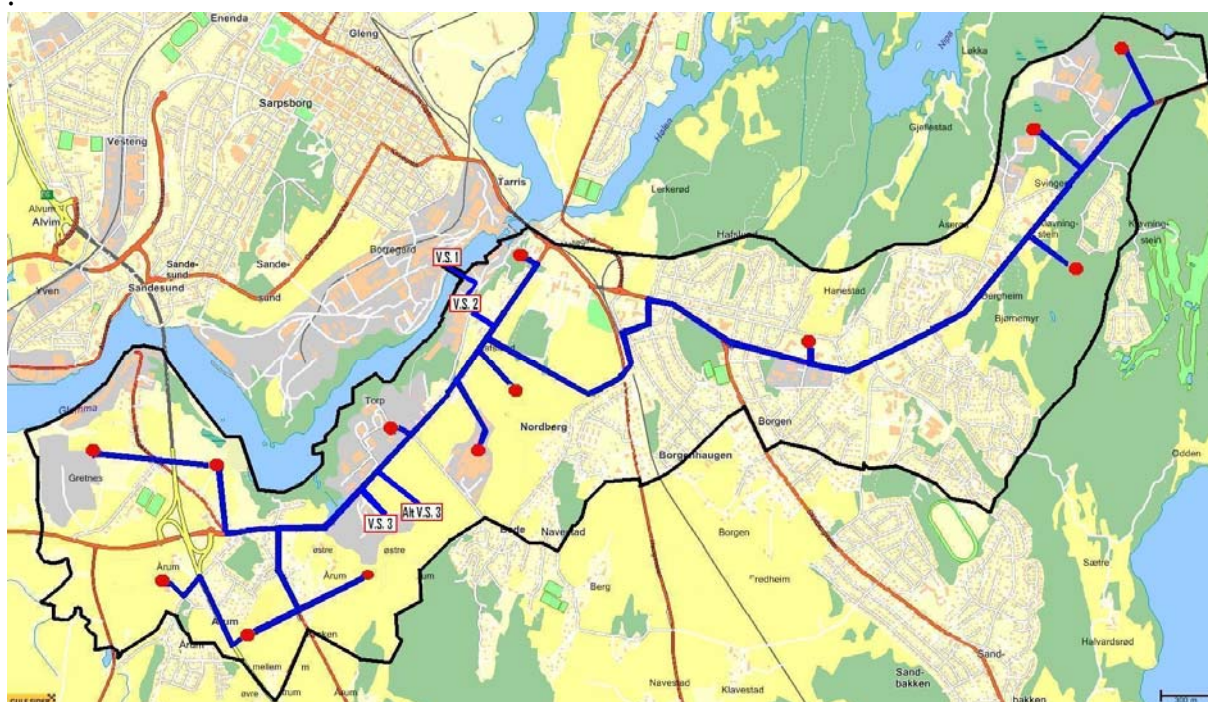
Ekskl. mva.

Tabell 5: Oppsummering kundesentraler

5.1.6 Energimåling

Som en del av "Det Smarte Samfunn" installeres energimåler for hver kunde for oppfølging / avregning av forbrukt energi / varme. Alle betaler dermed for den energimengden de bruker, på samme måte som for el-måleren. Avlesning av forbrukstall vil skje automatisk. Det er naturlig å se for seg at det etableres et felles system som samler inn forbruk av fjernvarme, kjøling, gass og strøm.

5.2 Konsesjonsområdet med trasé



Figur 4: Hovedtrasé med innmatingsnoder. Varmesentral 3 er vist i to alternativer; på Gatedalen og på Hafslunds område.

Totalt er det antatt en grøftelenge på ca. 30 km med alle stikkledninger. Dimensjonene i hovednettet vil variere fra DN450 (utvendig rørdiameter på 710 mm) ut fra energisentralene og til DN125 (utvendig rørdiameter på 250 mm) i periferien. Stikkledninger til kunder blir vesentlig mindre i dimensjon.

6 Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

6.1 Bygging og drift av fjernvarmenett

Aktivitetene i forbindelse med utbygging av ledningsnett og varmesentral, vil forårsake ulemper for omgivelsene i en begrenset tidsperiode i form av anleggstrafikk, gravearbeider, støy- og støvplager samt omlegging av trafikk. I betydelig grad vil utbygging av nettet henge sammen med utbygging av nye områder slik at infrastruktur i bakken kun er en del av en samlet byggeaktivitet på området.

Det vil bli tatt kontakt med Vegvesenet, politi, kommunen, grunneiere, næringsinteresser med flere, for å koordinere trafikken i anleggsperioden. Traseene blir så langt mulig valgt ut i fra hensynet til at disse sammenfaller med kommunens behov for rehabilitering av VA- anlegg. Når fjernvarmeanlegget er i drift er miljøulempene fra dette neglisjerbare i og med at varmen distribueres i godt isolerte rør under bakken.

6.2 Varme- og kjøleproduksjon

Fjernvarmeanlegget vil erstatte bruk av el og fyringsolje til oppvarming i bygningsmassene. Redusert bruk av fyringsolje vil bety reduserte lokale utslipp av blant annet CO₂, NO_x, sot og støv. Fjernvarmeanlegget er således et bidrag til å oppfylle Norges forpliktelser i klimasammenheng.

Redusert bruk av elektrisitet vil ikke påvirke lokale utslipp, men vil bety reduserte globale utslipp i den grad elektrisiteten er importert eller kan eksporteres for å fase ut forurensende strømproduksjon i andre land. Fjernvarmeanlegget vil i et globalt perspektiv fase ut opp til 200 000 tonn CO₂, basert på at elektrisitet har klimagassutslipp ved at Norge har overføringslinjer til land som produserer kraft av kull, olje eller gass.

Kjølebehovet i området dekkes i dag med ulike kjøleteknologier som krever bruk av elektrisitet. Dette er i hovedsak kjølemaskiner. Disse vil kunne fases ut ved etablering av et kjølenett og dermed reduseres energibruken og legionella faren. Eldre kjølemaskiner inneholder kjølemediet R22. R22 er ozon nedbrytende når det slippes ut i atmosfæren og gir stor negativ klimateffekt. Bruken av R22 skal av den grunn på sikt fases ut. Et kjølenett vil derfor bli et attraktivt alternativ for mange byggeiere. For nye næringsbygg vil en redusere behovet for kondensatorer på tak, og således redusere hørbar og visuell støy. Det planlegges både frikjøling og absorpsjonskjøling i nettet.

6.3 Øvrige forhold

Transport:

Biobrensel transporteres i utgangspunktet til varmesentralene med lastebil. Det vurderes alternativt å transportere brensel inn via Melløs kai. Sistnevnte vil i tilfelle bare medføre internt transport. Bioanlegget på Borregaard er basert på at ca. 50% av brenslet kommer som virke fra produksjonen, og 50% utenfra. Fullt utnyttet kreves ca 30 biltransporter per uke. Inntransport vil skje innenfor Borregaards åpningstider; 07-19 på hverdager.

Pelletsanlegget ved Glomma Papp vil fullt utnyttet kreve ca 15 transport per uke. Her er nærhet til hovedvei slik at det ikke blir transport som belaster boligmiljøer. Transport av

biobrensel medfører ingen luktbelastning eller forsøpling, og det vurderes at den ikke gir vesentlig ulemper for nærområdet.

Gatedalen deponi mottar i dag betydelige mengder avfall. Når dette legges ned vil deponiet ikke kunne benyttes til ordinær eiendomsutvikling på mange år. Realiseres en flisbasert varmesentral plassert her, gitt nærmere avtale med Sarpsborg kommune, vil dette derfor være en god løsning samtidig med at en ivaretar energigjenvinning av deponigassen i etterbrukstiden. Transport av flis hit vil kunne gi ca. 9 transporter daglig i høylastperioder. Dette vil innarbeides i kommende utvikling av Hafslunds område slik at ulempene blir minimalisert.

Gass til spisslast transporteres inn i området via rør i bakken, og gir ingen transportbehov. Kunder med gassbehov kan knyttes til dette nettet slik at en eliminerer behovet for tankbil.

Utslipp:

Varmeproduksjonen vil skje med biobrensel og varmepumper supplert med gass. Dette vil i all hovedsak erstatte olje og strøm. For å illustrere hva biobrenselet kan redusere utslippet av CO₂ med har vi i tabellen nedenfor beregnet utslippet en ville hatt fra olje eller strøm basert på europeisk utslipp i snitt per kWh og om strømmen ble produsert av kull. Basert på at ca. 90% av varmeproduksjonen i et fullt utbygget nett dekkes med biobrensel, reduseres utslippene av CO₂ med følgende mengder:

Ferdig utbygd		
Bio-forbrenning 90%bio	221,4	GWh
Reduserte CO ₂ -utslipp i forhold til olje/el.		
Olje (0,3 kgCO ₂ /kWh)	66,4	1000 tonn CO ₂
El (0,6 kgCO ₂ /kWh)	132,8	1000 tonn CO ₂
El (0,9 kgCO ₂ /kWh)	199,3	1000 tonn CO ₂

Tabell 6: Reduksjoner i utslipp CO₂

Selv om elektrisitet i Norge i stor grad er vannkraft, vil økende eksportmuligheter etter vår vurdering gjøre en sammenlikning med kullkraft relevant. Redusert strømforbruk i Norge muliggjør eksport av vannkraft til erstatning for kullkraft i Europa.

Støy:

Selve varmesentralen vil bygges i henhold til gjeldende lover og forskrifter. Intern støy vil bli dempet av ytterkonstruksjonen. Varmesentralene vil dessuten plasseres i områder som er avsatt for industri eller næringsformål og vil således ikke bidra til støyforurensing for allmennheten.

6.4 Samfunnsøkonomi

6.4.1 Beregningsmetode

I NVE notat KTE nr 43/05 er det angitt metode for beregning av de samfunnsøkonomiske konsekvensene ved utbygging av fjernvarme. Vi har basert våre beregninger på prinsippene i notatet, og med endringer i mottatt notat: Revisjon av NVEs "Veileder i utforming av konsesjonssøknader for fjernvarme". Beregningene har vi utført i henhold til anvisninger gitt i nytt regneark fra NVE.

6.4.2 Beregningsresultater og forutsetninger

Ovennevnte modell gir en samfunnsøkonomisk gevinst på 482 Mill kr. Detaljert utskrift fra beregningsmodellen fremgår i vedlegg 1 (kap. 9.1).

Beregningsforutsetningene fremgår også av nevnte vedlegg, men vi ønsker å kommentere følgende spesielt:

Energibærere:

For å synliggjøre at pellets og flis har forskjellig energipris, har vi lagt inn to varianter av biobrensel under energibærere. Sett over en 25 årsperiode, vil andelen levert til Glomma Papp utgjøre ca. 50% av totalt levert energi. Dette fordi den er i full drift så å si fra dag 1, mens fjernvarmenettet bygges ut gradvis.

Varmetap i fjernvarmerør:

Denne er satt såpass lav som 5% som følge av at et stort volum blir produsert med direkte leveranse til Glomma Papp. Dette volumet blir ikke omsatt via fjernvarmenettet, og derfor har vi estimert tapet i nettet lavere enn de 8% som ellers ville vært normal. Vi har videre forutsatt bruk av serie 2 preisolerte fjernvarmerør. Disse har en høyere isolasjonsklasse enn det som ofte benyttes.

Kalkyler i fjernvarmenettet:

Nettet er kalkulert med en temperaturdifferens på 30 °C. Dette for å kunne nyttiggjøre oss av lavtemperatur spillvarme og varmepumper.

Drift- og vedlikehold:

Her har vi benyttet erfaringstall med 4% av investering i varmeproduksjonssentraler og 0,5% av investering i ledningsnett inkl. kundesentraler.

Uforutsett, prosjektering og planlegging:

Investeringene inkluderer påslag for uforutsett, prosjektering og planlegging av prosjektet.

7 Forhold til offentlige lover, regelverk og planer

7.1 Plan- og Bygningsloven

7.1.1 Konsekvensutredning

Den samlede installerte energiproduksjonen for fjernvarmen i "Miljøenergi Sarpsborg" første fase er ca. 30 MW. Varighetsdiagrammet er basert på en maksimal innfyrt effekt på ca 86 MW ved full utbygging, og overskrider dermed ikke grensen på 150 MW for tiltak som kan utløse krav til konsekvensutredning (KU) etter plan- og bygningsloven.

7.1.2 Tilknytningsplikt

Det er aktuelt å be Sarpsborg og Fredrikstad kommuner om å gjøre tilknytningsplikten gjeldende dersom et fjernvarmenett etableres, i hht. plan- og bygningslovens § 66a.

7.2 Forurensningsloven

Det vil bli tatt kontakt med SFT på et tidlig stadium i prosjektet for å diskutere hvilke eventuelle utslippskrav som kan være aktuelle å stille for anlegget. Anlegget er mindre enn 150 MW, og vil erstatte store mengder tungolje, fyringsolje og strøm. Slik sett vil anlegget redusere utslipp i området betydelig.

7.3 Oreigningsloven

I betydelige deler av konsesjonsområdet er Hafslund selv grunneier, noe som forenkler fremføring av ledningsnett vesentlig. Fjernvarmenettet vil i hovedsak følge offentlige veier og arealer, men enkelte deler av traseen kan berøre privat grunn. Primært ønsker utbygger å få til minnelige avtaler med de som blir berørt. I de tilfeller dette ikke oppnås blir det senere sendt inn en søknad om ekspropriasjonstillatelse etter Oreigningsloven § 2, pkt. 48 "Fjernvarmeanlegg".

7.4 Kulturminneloven

Det vil bli avholdt møte med Østfold Fylkeskommune ved Kulturminneseksjonen for å avklare om den planlagte traséen kommer i konflikt med kjente kulturminneområder. Om nødvendig vil det bli avholdt et eget møte med Riksantikvaren.

Primært vil veier og tilleggende arealer bli benyttet ved etablering av distribusjonsnett. Rørene vil bli lagt parallelt med eksisterende avløpsvann- og overvannsledninger. Det vil derfor sannsynligvis ikke medføre problemer i forhold til fornminner i traséen.

Dersom automatisk fredede kulturminner avdekkes under anleggsarbeidet, plikter tiltakshaver å stanse arbeidet og varsle kulturminnemyndighetene i henhold til kulturminnelovens §8.

7.5 Naturvernloven

Deler av utbyggingen kommer i eksisterende jordbruksområde. Både Sarpsborg og Fredrikstad kommuner har avklart dette administrativt og politisk. De ønsker sterkt å satse på næringsutvikling i aksen Fredrikstad – Sarpsborg, og spesielt området nært E6. Hensynet til jordverninteresser vil bli behandlet i det foreliggende arbeidet med fylkesplanens arealdel. Denne skal på høring primo september 2008, og vedtas februar 2009.

7.6 Brann og eksplosjonsvernloven:

Industrinettet frem til Glomma Papp vil være damp, slik at dette må godkjennes av DBE.

7.7 Offentlige planer

Prosjektet er koordinert i forhold til kommune- og reguleringsplaner samt Hafslunds planer om "Det Smarte Samfunn". I følge spesialrådgiver Knut Ramtvedt i Fredrikstad kommune har kommunen stor mangel på sentrale næringsområder og ønsker derfor sterkt å bygge ut blant annet Årumområdet til næringsformål. Se for øvrig faksimile av uttalelse fra ordfører i Sarpsborg, Jan O. Engsmyr, se vedlegg 9.

Sentrale personer innen Sarpsborg og Fredrikstad kommuner er orientert muntlig om Hafslunds planer.

7.8 Andre regionale og nasjonale planer/prosjekter

Fredrikstad Fjernvarme AS (FFAS) er eneste aktør på fjernvarme i Fredrikstad, og har i dag en konsesjon som strekker seg et stykke opp på østsiden av Glomma. FFAS er inneforstått med Hafslunds planer og har signert en samarbeidserklæring- se vedlegg.

Hafslund har vedtatt å bygge en pelletsfabrikk på Averøya med kapasitet 450 000 årstonn. Pellets fra denne fabrikk er tenkt som en av energibærerne i fjernvarmen.

Gassnett AS planlegger det regionale gassnettet for både biogass, naturgass og propan mellom Øra (Fredrikstad) i syd og Borregaard (Sarpsborg) i nord med 3.parts adgang. Gassledningen muliggjør økt bruk av biogass i fremtiden. Hafslund er majoritetseier i Gassnett, og deres planer er integrert i prosjektet.

Borregaard er involvert i prosjektet gjennom planene om et bio-anlegg inne på deres industriområde. Borregaard er inneforstått med at kapasitet ut over Borregaards behov blir gjort tilgjengelig for Glomma Papp og Hafslunds fjernvarmenett gjennom en dampledning over Glomma. En samarbeidserklæring er inngått. Se vedlegg 7

Glomma Papp er en viktig energikunde i Hafslunds planer, og kan være en viktig leverandør av spillvarme. Det foreligger intensjonsavtale med Gassnett om gassleveranser og en samarbeidserklæring med Hafslund Miljøenergi.

Hafslund Miljøenergi har et etablert samarbeid med Frevar gjennom BioEl Fredrikstad. Selv om Hafslund Miljøenergi har til hensikt å bemanne prosjektet med egen ressurser, kan det være aktuelt med et samarbeid med Frevar og FFAS om beredskap, vakt, opplæring og overvåkning av anleggene.

Hafslund Miljøenergi vurderer også industrielle enkeltanlegg for gass og biobrensel i regionen. Disse kan utvides til å forsyne andre kunder i og utenfor konsesjonsområder for fjernvarme i samarbeid med konsesjonsinnehaver.

Som redegjort for har Hafslund, som et integrert energiselskap, mange interesser inn i prosjektet ut over fjernvarme. "Det Smarte Samfunn" kan bli et utstillingsvindu for hvordan en praktisk kan bygge bydeler som håndterer energi, materialer og kommunikasjon på en integrert måte – et viktig bidrag til å definere Sarpsborg og Fredrikstad som miljøbyer.

Funksjonene i "Det Smarte Samfunn", kan videreføres til andre deler av konsesjonsområdet dersom grunneiere og aktører ønsker dette.

8 Økonomiske forhold

Utbyggingen av fjernvarmenettet "Miljøvarme Sarpsborg" er samfunnsøkonomisk lønnsomt og miljømessig riktig. Som dokumentasjon på dette henvises det til vedlegg 1.

Utbygger ser på denne utbyggingen også som både bedriftsøkonomisk og miljømessig riktig forutsatt støtte fra Enova SF.

Der tilknytningsplikt etter PBL § 66a blir gjort gjeldende, vil Hafslund Miljøenergi forholde seg til de rammer lovverket setter for maksimalpris for leveranse av varme og tilknytning til nettet. For eksisterende bygg blir det inngått avtaler på privatrettslig grunnlag.

9 Vedlegg

9.1 Vedlegg 1 Samfunnsøkonomisk analyse

Samfunnsøkonomisk beregning av nåverdien for fjernvarmeutbygging

Søker fyller ut
Vi foreslår, men kan endres

Konsesjonssøker:		Alt. A: Fjernvarme					For beregning av driftsutgifter: Bruk enten egne verdier for hvert enkelt år (kolonne N) eller velg parametere til modellberegning for driftsutgifter og vedlikehold. (Kolonne O)				Rente		Varmetap fjernvarmerør					
Hafslund Miljøenergi AS		Energibærer:		Pris kr/MWh		Andel					Virkn.grad		6,5 %		5 %			
Anleggsnavn:		1	Biobrensel	80		50 %					88 %		Beregningsmodell for driftsutg. og vedlh.kost. Driftsutg. Kr/MWh 0 Vedl.kost.i % av invest. 0					
Miljøenergi Sarsborg		2	Biobrensel	300		40 %					88 %							
Årlig maks varmesalg: 246,0 GWh/år		3	Gass	350		10 %					90 %							
Innstallert effekt:		105																
Fjernvarme levert			Kjøpt energi								Årlige utgifter [1000 kr]							
Netto forbruker		Lev. på nettet	Forbruk energibærere				Investering		Energiutgifter				Drift og vedlikehold	Drift og vedlikehold	Kostnader			
År	[MWh]	[MWh]	(1)	(2)	(3)	(4)	Prod	Nett	(1)	(2)	(3)	(4)	Egne tall	Modellberegnet	alt. A			
			[MWh]	[MWh]	[MWh]	[MWh]		[1000 kr]		[1000 kr]					[1000 kr]			
Nåverdi							207 644	115 217	80 279	240 838	68 683	-	106 308	-	818 970			
2009		-	-	-	-		55 000	3 000	-	-	-		2 000	-	60 000			
2010	92 000	96 842	55 024	44 019	10 760		115 000	4 000	4 402	13 206	3 766		7 000	-	147 374			
2011	103 000	108 421	61 603	49 282	12 047		-	6 000	4 928	14 785	4 216		7 000	-	36 925			
2012	106 000	111 579	63 397	50 718	12 398		-	7 000	5 072	15 215	4 339		7 000	-	38 626			
2013	117 000	123 158	69 976	55 981	13 684		-	8 000	5 598	16 794	4 789		7 000	-	42 182			
2014	121 000	127 368	72 368	57 895	14 152		-	9 000	5 789	17 368	4 953		7 000	-	44 111			
2015	123 000	129 474	73 565	58 852	14 386		-	9 000	5 885	17 656	5 035		7 000	-	44 576			
2016	131 000	137 895	78 349	62 679	15 322		-	11 000	6 268	18 804	5 363		7 000	-	48 434			
2017	136 000	143 158	81 340	65 072	15 906		60 000	11 000	6 507	19 522	5 567		10 000	-	112 596			
2018	138 000	145 263	82 536	66 029	16 140		-	12 000	6 603	19 809	5 649		10 000	-	54 061			
2019	149 000	156 842	89 115	71 292	17 427		-	15 000	7 129	21 388	6 099		10 000	-	59 616			
2020	155 000	163 158	92 703	74 163	18 129		-	16 000	7 416	22 249	6 345		10 000	-	62 010			
2021	165 000	173 684	98 684	78 947	19 298		-	16 000	7 895	23 684	6 754		10 000	-	64 333			
2022	166 000	174 737	99 282	79 426	19 415		-	15 000	7 943	23 828	6 795		10 000	-	63 566			
2023	176 000	185 263	105 263	84 211	20 585		-	15 000	8 421	25 263	7 205		10 000	-	65 885			
2024	185 000	194 737	110 646	88 517	21 637		-	15 000	8 852	26 555	7 573		10 000	-	67 980			
2025	190 000	200 000	113 636	90 909	22 222		60 000	15 000	9 091	27 273	7 778		13 000	-	132 141			
2026	200 000	210 526	119 617	95 694	23 392		-	15 000	9 569	28 708	8 187		13 000	-	74 465			
2027	204 000	214 737	122 010	97 608	23 860		-	14 000	9 761	29 282	8 351		13 000	-	74 394			
2028	211 000	222 105	126 196	100 957	24 678		-	14 000	10 096	30 287	8 637		13 000	-	76 020			
2029	220 000	231 579	131 579	105 263	25 731		-	7 000	10 526	31 579	9 006		13 111	-	71 111			
2030	229 000	241 053	136 962	109 569	26 784		-	7 000	10 957	32 871	9 374		13 000	-	73 202			
2031	233 000	245 263	139 354	111 483	27 251		-	-	11 148	33 445	9 538		13 000	-	67 131			
2032	246 000	258 947	147 129	117 703	28 772		-	-	11 770	35 311	10 070		13 000	-	70 152			
2033	246 000	258 947	147 129	117 703	28 772		-	-	11 770	35 311	10 070		13 000	-	70 152			

Alt. B: Egne varmesentraler (olje og elektrisk)				
	Pris kr/MWh	Andel	Virkn.grad	
Olje	500	50 %	80 %	
Elektrisk	500	50 %	95 %	
Drift/re-investering	200		kr/MWh	Se veileder
Rente	6,5 %			
Netto forbruker [MWh]	Brutto oljeforbruk [MWh]	Brutto elforbruk [MWh]	Drift og reinvest. [1000 kr]	Kostnader alt.B [1000 kr]
kopiert				1 301 428
-	-	-	-	-
92 000	57 500	48 421	18 400	71 361
103 000	64 375	54 211	20 600	79 893
106 000	66 250	55 789	21 200	82 220
117 000	73 125	61 579	23 400	90 752
121 000	75 625	63 684	24 200	93 855
123 000	76 875	64 737	24 600	95 406
131 000	81 875	68 947	26 200	101 611
136 000	85 000	71 579	27 200	105 489
138 000	86 250	72 632	27 600	107 041
149 000	93 125	78 421	29 800	115 573
155 000	96 875	81 579	31 000	120 227
165 000	103 125	86 842	33 000	127 984
166 000	103 750	87 368	33 200	128 759
176 000	110 000	92 632	35 200	136 516
185 000	115 625	97 368	37 000	143 497
190 000	118 750	100 000	38 000	147 375
200 000	125 000	105 263	40 000	155 132
204 000	127 500	107 368	40 800	158 234
211 000	131 875	111 053	42 200	163 664
220 000	137 500	115 789	44 000	170 645
229 000	143 125	120 526	45 800	177 626
233 000	145 625	122 632	46 600	180 728
246 000	153 750	129 474	49 200	190 812
246 000	153 750	129 474	49 200	190 812

Beregnet samfunnsøkonomisk gevinst ved alternativ A sammenlignet med B:

482 458

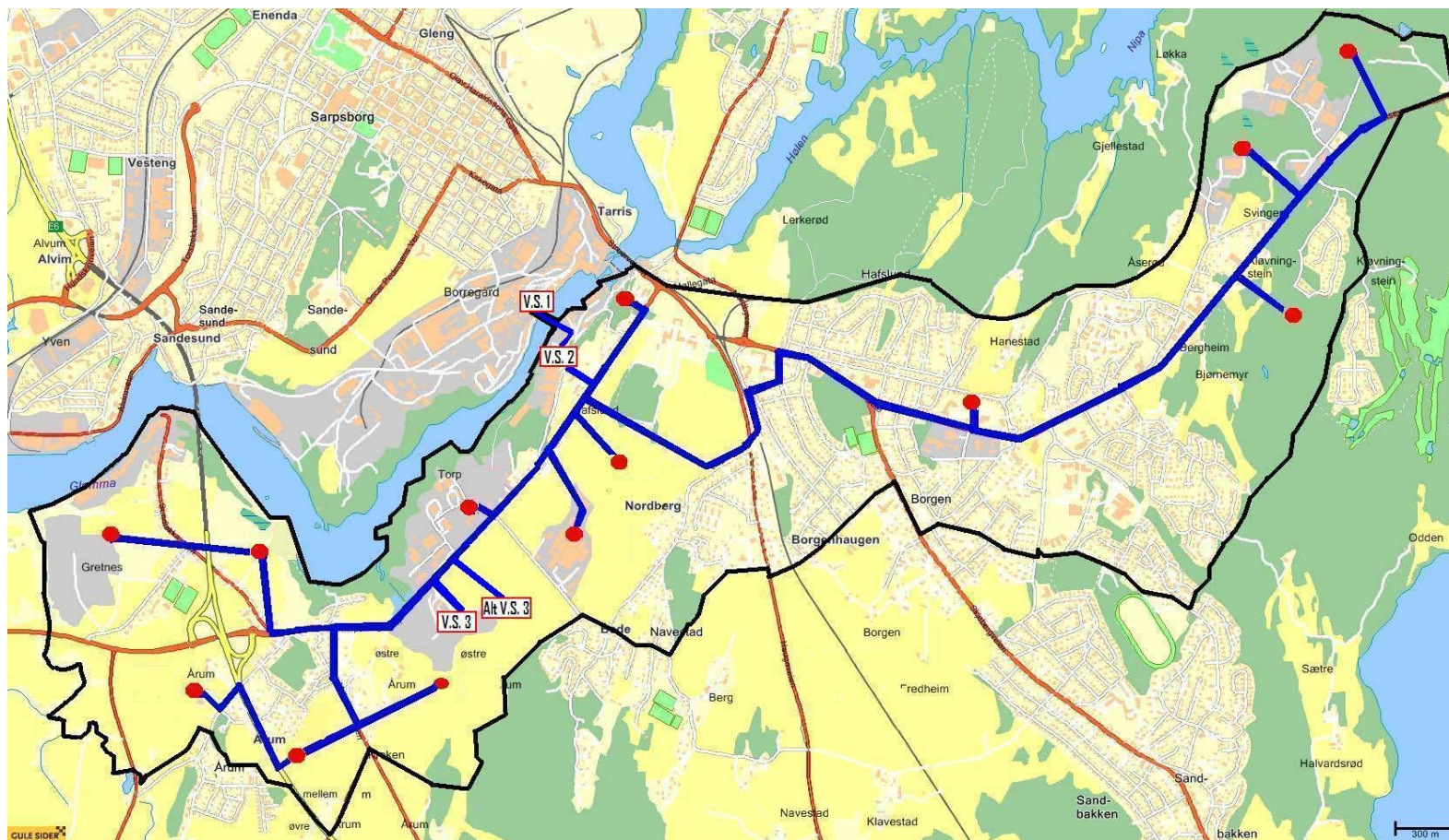
9.2 Vedlegg 2 Sjekkliste utforming av konsesjonssøknader

Sjekkliste: Veileder i utforming av konsesjonssøknader for fjernvarmeanlegg/energilovforskriften

Krav til innhold energilovens § 5.1	Kapittel
a) beskrivelse av søkeren og dennes virksomhet	2.1-2.3
b) teknisk og økonomisk beskrivelse av anlegget, herunder den fysiske utførelse av anlegget	2.4 +5
c) anleggets innpassing i energiplan og til eventuelle større interkommunale eller regionale fjernvarmeanlegg	7.7
d) planlagt tidspunkt for påbegynnelse og fullføring av anlegget	4
e) innvirkning på allmenne interesser og mulige avbøtende tiltak	7
f) resultat av eventuelle konsekvensutredninger	ikke aktuelt
g) innvirkning på private interesser, herunder grunneieres og andre rettighetshaveres interesser	7.3
h) behov for tillatelser etter annen lov, herunder forholdet til forurensningsloven, lov om brannfarlige varer, plan- og bygningsloven mv.	7.1-7.6
i) opplysninger om priser og andre leveringsvilkår dersom søkeren forutsetter at det innføres vedtekt om tilknytningsplikt etter plan- og bygningsloven § 66a	8

9.3 Vedlegg 3 Kart med kunder og ledningsnett

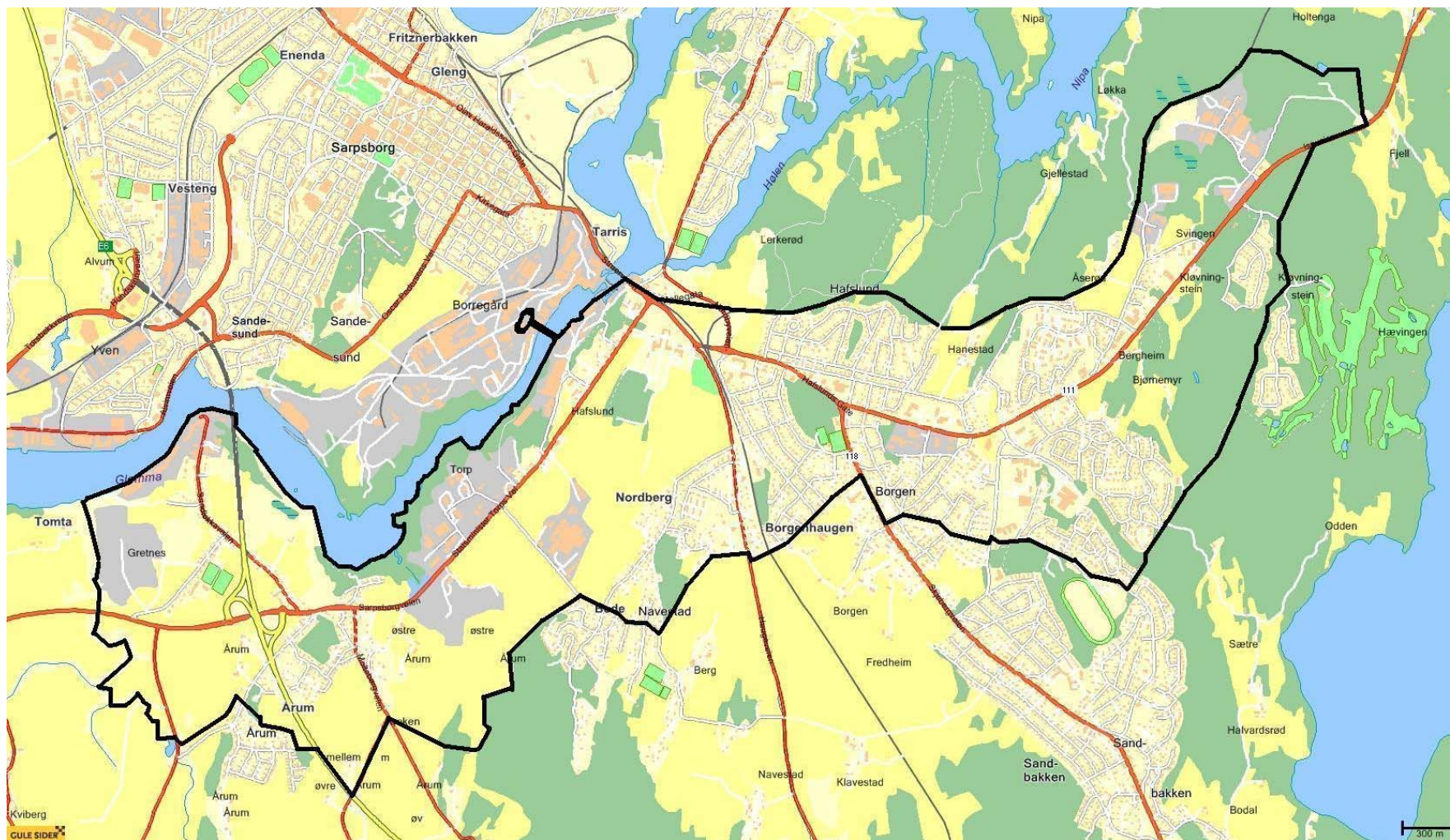
Kartet viser en oversikt over foreløpig planlagt rørtrasé. Traséer vil avklares med grunneiere og kommunen for å samarbeide om felles grøfter og redusere gravekostnaden og ulemper.



Figur vedlegg 3: Kart med prosjektert rørtrasé. Varmesentral 3 er vist i to alternativer; på Gatedalen og på Hafslunds område.

9.4 Vedlegg 4 Kart over konsesjonsområde

Den kraftige linjen illustrerer grensen for konsesjonsområdet.



Figur Vedlegg 4: Konsesjonsområde for "Miljøenergi Sarpsborg". Inn til Borregaard er det kun selve rørtraséen og varmesentralen som dekkes.

9.5 Vedlegg 5 Illustrasjon "Det Smarte Samfunn"



9.6 Vedlegg 6 Samarbeidserklæring med Fredrikstad Fjernvarme AS



SAMARBEIDSERKLÆRING

mellom
Hafslund Miljøenergi AS (HME)
org. nr. 991 749 594
og
Fredrikstad Fjernvarme AS (FFAS)
org. nr. 981 666 577
om samarbeid vedrørende bygging og drift av fjernvarme

1 Bakgrunn og planer

Fredrikstad Fjernvarme AS (FFAS) og Hafslund Miljøenergi AS (HME) (felles: Partene) har allerede etablert et samarbeid innenfor fjernvarme. Dette i forbindelse med at FFAS og HME har avtale om at HME sitt anlegg "Bio-Ei Fredrikstad" produserer og leverer grunnlast og spisslast til FFAS sitt fjernvarmenett. Bio-Ei Fredrikstad produserer miljøenergi i form av industridamp, elektrisitet og fjernvarme basert på avfallsbasert brensel.

HME planlegger nå å utvikle og bygge fjernvarmeprosjektet "Miljøenergi Sarpsborg". Dette fjernvarmeprosjektet er en viktig basis i de planer for utvikling av integrert infrastruktur (kjøling, gass, varme, fiber, strøm) for området Hevingen - Hafslund Hovedgaard – Aarum – Sundløkka. Prosjektet vil på sikt bidra til en mulig sammenkobling med FFAS sitt distribusjonsnett helt ned mot Sellebakk i Fredrikstad. Med et sammenkoplet anlegg vil HME og FFAS sikre en god regional fjernvarmestruktur i aksen Sarpsborg – Fredrikstad. Denne aksen er et område som kommunene ønsker å utvikle i forhold til ny næringsutvikling.

Et fjernvarmesystem basert på bioenergibaserte produksjonsanlegg både i Fredrikstad og Sarpsborg vil være viktig som grunnlag for nyskapende utvikling av infrastruktur og "smarte samfunn". Dette vil gi bedre luftkvalitet og samlet gi viktige rammevilkår for både etablert og ny næringsvirksomhet i hele aksen Sarpsborg til Fredrikstad.

2 Samarbeid

Partene skal så langt praktisk og forretningsmessig mulig samarbeide om:

1. Produksjon av varme i form av grunnlast samt spiss- og reservelast.
2. På sikt å knytte sine distribusjonsnett sammen.
3. Drift- og vedlikehold: Partene har i dag samme driftsoperatør i forbindelse med produksjon av varme i Fredrikstad. Partene vil fortsette å samarbeide om drift av sine anlegg og evt. felles eide anlegg. Et slikt samarbeid vil også kunne gjelde ulike typer vakt og beredskap.

Fredrikstad/Sarpsborg den 5. juni 2008

Fredrikstad Fjernvarme AS
Org.nr. 981 666 577

Hafslund Miljøenergi AS
Org.nr. 991 749 594

9.7 Vedlegg 7 Samarbeidserklæring med Borregaard Industries Ltd.



Samarbeidserklæring

Hafslund Miljøenergi AS (HME)

og

Borregaard Ind. Ltd. (BIL)

samarbeider med den hensikt å etablere et nytt 20 – 30 MW bioenergianlegg på Borregaards industriområde i Sarpsborg. Anlegget vil benytte intern biomasse og returtrevirke for å dekke BILs behov for spisslast, samt kunne produsere damp til Glomma Papp og varme til HME nye fjernvarmeanlegg "Miljøenergi Sarpsborg".

Partene har allerede etablert et samarbeide gjennom etablering av et nytt 32 MW anlegg for energiutnyttelse av avfall. Dette anlegget er under bygging og vil settes i drift februar 2010.

Partene har med bakgrunn i etablert samarbeid gjennomført tekniske avklaringer, og ser at det under gitte betingelser lar seg gjøre å etablere ytterligere et anlegg for å bidra til økt produksjon av bioenergi, bidra til energiomlegging og legge grunnlag for leveranse av bioenergi til både Glomma Papp AS og Hafslunds nye fjernvarmeanlegg "Miljøenergi Sarpsborg". Samlet vil anlegget kunne bidra til leveranse av opp mot 180 GWh ren bioenergi i form av industridamp, fjernvarme og elektrisitet, og erstatte i størrelsesorden 15 – 20.000 tonn olje.

For Borregaard Ind. Ltd.


Tuva Barnholt

For Hafslund Miljøenergi AS


Pål Mikkelsen

Hafslund Miljøenergi AS

Postadresse
Hafslund
0247 Oslo

Hovedkontor
Drammensvn 144
0277 Oslo

Internett
www.hafslund.no

Telefon
815 00 116
Telefaks
21 03 65 91

Virksomhetsadresse:
Statsminister Torps vei 1A, 1722
Sarpsborg

9.8 Vedlegg 8 Samarbeidserklæring med Glomma Papp AS



Samarbeidserklæring

Hafslund Miljøenergi AS (HME)

og

Glomma Papp AS (GP)

samarbeider med den hensikt å etablere en leveranse av industridamp til GP fra et nytt bioenergianlegg på Borregaard, via en dampledning over Glomma. Industridampen vil erstatte hele/deler av dagens oljeforbruk. Videre ønsker partene å utrede muligheten for å utnytte egnet spillvarme fra GP's virksomhet inn mot et nytt fjernvarmenett "Miljøenergi Sarpsborg", samt vurdere mulighet for bruk av GP's eksisterende kjelanlegg som et spiss/reserveanlegg inn mot fjernvarmenettet.

Det Hafslund eide selskapet Gassnett AS (70 % eid) har inngått egen intensjonsavtale med GP vedrørende bruk av gass (LPG/CNG/biogass) som supplerende brensel. Bruk av trepellets med basis i produksjonen fra Hafslund selskapet BioWood Norway AS (produksjon 450.000 tonn/år) er også aktuelt.

Samlet vil samarbeidet ha et betydelig potensial for energiomlegging fra fossil til fornybar energi – opp mot i størrelsesorden 85 GWh/år.

For Glomma Papp AS

Trond Østebø
Glomma Papp AS

For Hafslund Miljøenergi AS

Pål Mikkelsen

Hafslund Miljøenergi AS

Postadresse
Hafslund
0247 Oslo

Hovedkontor
Drammensvn 144
0277 Oslo

Internett
www.hafslund.no

Telefon
815 00 116
Telefaks
21 03 65 91

Virksomhetsadresse:
Statsminister Torps vei 1A, 1722
Sarpsborg

9.9 Vedlegg 9 SA.no – En fremtidsrettet miljøby



Tilbake til saken (http://www.sa.no/lokale_nyheter/article3588411.ece)



Miljøby: 17. juni skal ordfører Jan O. Engsmyr møte miljøminister Erik Solheim, sammen med ordførerne fra de største byene i Norge. Nå kan Sarpsborg få status som miljøby. (Foto: Jarl M. Andersen)

En fremtidsrettet miljøby

- Fremtidsbydelen Hafslund
- CC8-konferansen
- Mulig miljøbystatus

[Les alt om klimakonferansen her!](#)

Av [Svein A. Halvorsen](#) Publisert 06.06.2008 - 08:30 Oppdatert 06.06.2008 - 16:28



BILDESERIE



Se bildene fra CC8

Ta en titt bak kulissene på CC8-konferansen! [Se alle bildene](#)

CC8-KONFERANSEN

Bellona, Hafslund og nettverket av tidligere statsledere, Club de Madrid, arrangerer torsdag og fredag en større klimakonferanse under navnet CC8 på Hafslund hovedgård i Sarpsborg. Konferansen etterfølges av konsert lørdag.

En rekke tidligere statsledere, klimaeksperter, næringslivsfolk og politikere er samlet for å diskutere klimasaken. Deltakerne deles i arbeidsgrupper som sammen skal bidra i utformingen av en felles uttalelse som legges fram fredag.

Klimakonferansen er ment som et bidrag i de pågående klimaforhandlingene fram mot toppmøtet i København neste år, der en ny internasjonal klimaavtale skal vedtas.

Les også

Stern: - Vi undervurderte klimatrusselen
Engsmyr er stolt og glad

Samtidig med at samfunnstopper er samlet i miljøkonferansen CC8 på Hafslund, styrkes planene som skal forvandle Sarpsborg fra industriby til miljøby.

- De 12 største byene i Norge skal samles hos miljøminister Erik Solheim tirsdag 17. juni. Dessuten skal styret i Hafslund gå gjennom konsernets enorme utviklingsplaner i Sarpsborg på sitt styremøte førstkommande mandag, sier ordfører Jan O. Engsmyr til SA.

BILDESERIE: [Se bildene fra CC8](#)

tv.sa: [Prominente gjester på konferanse](#)

LES OGSÅ: [Stern: - Vi undervurderte klimatrusselen](#)

LES OGSÅ: [Engsmyr er stolt og glad](#)

Dermed kan miljøfokus på Sarpsborg under CC8-konferansen få konkrete konsekvenser for byens fremtid. Ordføreren var selv til stede under gårsdagens CC8-seanse på Hafslund. Der passet han på å få en prat med miljøminister Solheim.

- Det stemmer at jeg skal få besøk fra Sarpsborg og Fredrikstad om noen dager. For at byene skal bli bedre miljømessig, må vi finne et transportsystem som gjør at folk er villige til å sette fra seg bilen oftere enn i dag, sier Solheim.

I strålende vær ankommer miljøministeren konferansen på Hafslund. Han gir toppkarakter til Bellona og Hafslund for tiltaket med konferansen og valget av Sarpsborg som arena.

- Jeg gir stor honnør for jobben med å samle så utrolig mange samfunnstopper her på Hafslund hovedgård, sier han.

Jan O. Engsmyr er stolt av at toppmøtet foregår i Sarpsborg. Han stråler om kapp med både sola og Solheim.

(Artikkelen fortsetter under bildet)

9.10 Vedlegg 10 SA.no – Vil bygge ny bydel på Hafslund



NyheterSportKulturMeningerMagasinerBilder

Siste nyttNyhetsskiltetInnenriksUtenriksPolitikkKrim

Til forsidenmandag 09.06.08



[Tilbake til saken \(http://www.sa.no/lokale_nyheter/article3380961.ece\)](http://www.sa.no/lokale_nyheter/article3380961.ece)

Vil bygge ny bydel på Hafslund

Av 09 11 10 29 - SVEIN A. HALVORSEN svein.halvorsen@sa.no Publisert 29.02.2008 - 06:30 Oppdatert 29.02.2008 - 07:15

Hafslund ASA har visjoner om å utvikle en helt ny bydel i området fra hovedgården til Gatedalen.

Ordføreren Jan O. Engsmyr berømmer initiativet.

- Dette er virkelig spennende planer som griper inn i byutviklingen. Det er første gangen jeg har sett en så helhetlig gjennomgang av Sarpsborg by, sier Engsmyr til SA.

Involverer politikerne

Kommuneledelsen har nylig fått en orientering og gjennomgang av planene, eller visjonen som foreligger så langt.

Nå skal politikerne involveres i saken og Engsmyr regner med at Hafslund vil holde foredrag for formannskapet og planutvalget før sommeren.

- Dette var et overraskende utspill og det er flott at noen tar slike initiativ i Sarpsborg, sier ordføreren.

Men han vil ikke signalisere om han er positiv til de spennende planene. Likevel berømmer han initiativet på alle måter.

Hafslund har den siste tiden satsset mye penger på videreutvikling av hovedgården. Nå ønsker de altså å ta et kvantesprang videre. Nordre del av jordene sør for hovedgården skal forbli en buffersone, slik at ikke næringsarealene kommer tett innpå hovedgården.

Ny stadion

Utviklingsområdet Hafslund jobber med strekker seg helt ned til Gatedalen. Avfallsanlegget er tenkt avviklet.

- Gatedalen deponi kan avvikles, ifølge planene. Hafslund tenker seg å kjøpe plass andre steder, til søpla som ikke brennes opp, sier Engsmyr.

På Gatedalen-området ønsker Hafslund seg intet mindre enn et nytt digert stadionanlegg og områder til idretten.

I plandokumentasjonen til Hafslund understrekes viktigheten av tett samarbeid med kommunen og næringslivet. Fysiske faktorer som kan pludre det til er infrastrukturen, smelteverket og miljøanlegget. Hafslund har benyttet ekstern hjelp til å analysere dagens situasjon og framtidige muligheter i Sarpsborg.

E6-nærhet viktig

Analysen beskriver Sarpsborg som en traust og kjedelig industriby med store muligheter. Derfor ser Hafslund-konsernet muligheter for lønnsomhet i å utvikle sine eiendommer.

Den umiddelbare nærheten til ny firefelts motorvei trekkes fram i dokumentet. Hafslund mener også at etableringer i området kan bli et trekkplaster videre inn mot sentrum.

Det blir eventuelt flere nye veier, to gangbruere over Glomma, nye grøntområder, stadion, turistvennlige tiltak, kunnskapsområde, boligområder og næringsområder.

Hafslund ønsker kort og godt å bidra til byutviklingen i Sarpsborg, samtidig som de gjør sine egne eiendommer vesentlig mer verdifulle enn i dag.

Copyright declaration

Innholdet i utskriften er vernet etter åndsverklovens regler. Utskriften er kun til privat bruk og kan ikke benyttes på annen måte. Kopiering eller spredning av innholdet krever avtale med rettighetshaver eller Kopinor.



Hafslund bydel: Hafslund har en visjon om å utvikle tomteområdene mellom hovedgården og Gatedalen til en egen bydel. (Skisse: AMB Arkitekter, Oslo)

Bakgrunn

Et utkast til arealplan for Sarpsborg kommune for perioden 2007 til 2020 angir blant annet nye næringsarealer.

Viktigste er et 220 dekar stort forretningsområde nordvest for Alvimkrysset, samt et snaut 200 dekar stort område for transportkrevende industri og lager mellom smelteverket og Gatedalen på Hafslund. Begge områdene ligger nær E6.

Fylkeslandbruksstyret og Fylkesmannen i Østfold vil ikke godta de to nevnte næringsområdene, men vil avvente en planlagt arealplan for hele fylket. Også Riksantikvaren har motsatt seg utbygging på Alvim av hensyn til kulturlandskapet. Kommunen kan ikke avsette områdene til næring før disputten med disse instansene er løst.

Ordfører Jan O. Engsmyr har uttalt at han er frustrert over denne overkjøringen av lokaldemokratiet, som han mener får store konsekvenser.

AVSTEMNING

Hva synes du om Hafslunds planer om en ny bydel?

☒ Veldig bra
78.3%

☐ OK
8.4%

☐ Uholdbare
13.3%

Stem
Din stemme er registrert
Antall stemmer: 143

Les også
- Her kan dere få en bydel!

9.11 Vedlegg 11 SA.no – Her kan dere få en bydel!



NyheterSportKulturMeningerMagasinerBildeseriertv.sa | nettradio

Siste nyttNyhetsskiltetInnennriksUtenriksPolitikkKrim

Til forsidenmandag 09.06.08



Søk

Tilbake til saken (http://www.sa.no/lokale_nyheter/article3380984.ece)

- Her kan dere få en bydel!

Administrerende direktør Anders Solaas i Hafslund Eiendom mener Sarpsborg er regionen i Norge med størst utviklingspotensial.

Publisert 29.02.2008 - 06:30

Han uttaler seg på vegne av en monsterstor eiendomsgigant i Hafslundkonsernet.



Ny bydel: Her kan dere få en egen bydel i framtida. Avfallsdeponiet kan erstattes med ny stadion, næringselendommer eller andre bygg, mener Anders Solaas, administrerende direktør i Hafslund Eiendom. Han har visjoner om et enormt utviklingsprosjekt fra Gatedalen opp til hovedgården. (Foto: Johnny Helgesen)

Les også
Vil bygge ny bydel på Hafslund

Solaas styrer så mye totemasse i Sarpsborg at han ikke engang vet hvor mye de eier i Sarpsborg. Nå teller de kvadratmeterne.

Hafslund Eiendom fikk et resultat på 500 millioner kroner i fjor. Sjefen kontrollerer enorme eiendomsmasser i Norge og har store verdier å forvalte. Nå har han kastet sine øyne på Sarpsborg.

- Dette er jo faktisk en by i seg selv, sier han og rekker hånden på keiserlig vis ut for å vise området Hafslund har visjon om å utvikle.

Hafslund startet med å se på mulighetene i Sarpsborg etter at den nye arealplanen var klar. Området mellom Gatedalen og hovedgården pekte seg raskt ut som et areal med stort potensial.

- Her må vi først og fremst se mulighetene og jobbe videre med dem sammen med kommunen og næringslivet i Sarpsborg.

Frykter detaljdiskusjon

I plandokumentene er det nevnt ny stadion og flere andre konkrete nybygg. Solaas understreker at dette bare er eksempler på hva man kan jobbe videre med og hva som kan tenkes realisert.

- Det er foreløpig en visjon og da er det viktig at vi ikke begrenser framdriften med diskusjon om en masse detaljer, sier han.

Langt fram til realisering er det definitivt, men Hafslund er villige til å bruke ressurser på å utvikle området.

- Dette er den mest spennende regionen i Norge. Sarpsborg kommune er dessuten veldig dyktige til å se helheter, noe som må til for å få til de helt store grepene. Derfor er jeg optimist med tanke på hva vi kan få til i byen, sier direktøren.

E6 verdifull

Han mener at ting kan prosjektstart kan skje allerede i løpet av ti år. Om 20 år håper han befolkningen i Sarpsborg kan se seg fornyet med hva Hafslund har blitt til.

- E6 er veldig verdifull, mener Solaas. Han trekker fram dette som en stor byverdi som Fredrikstad ikke har.

- Tanken er at denne bydelen skal bli noe i tillegg til sentrum, uten at det konkurrerer. Glomma er i dag en grense mellom øst og vest. I framtida bør den bli en kjerne for befolkningen, sier han.

Området han ser for seg som bydel er vesentlig større enn kartskissen viser. Hafslund eier veldig mye.

- Bare se på den flotte vestvendte åsen der hvor jeg har hørt at det har bodd tatere tidligere. Det er jo rålekkert i åsen der, sier han og peker mot Bede.

Copyright declaration

Innholdet i utskriften er vernet etter åndsverklovens regler. Utskriften er kun til privat bruk og kan ikke benyttes på annen måte. Kopiering eller spredning av innholdet krever avtale med rettighetshaver eller Kopinor.