



PROJEKTFORSLAG - NATURGASDISTRIBUTIONSANLÆG

Projektnummer: 329.41.002 og 370.17.001

Projektnavn: Tilslutning af Ringsted Biogasanlæg til eksisterende naturgasnet
FORSTÆRKNINGSLEDNINGEN

Kommune: Ringsted og Næstved

December 2018

Projektforslag, Tilslutning af Ringsted Biogas til eksisterende naturgasanlæg FORSTÆRKNINGSLEDNINGEN.

Dansk Gas Distribution A/S er af Ringsted Biogas anmodet om, at modtage bionaturgas. Jævnfør Naturgasforsyningsloven, LBK nr. 1157 af 06/09/2016, Kapitel 6a, § 35a, skal Dansk Gas Distribution A/S tilslutte bioopgraderingsanlæg til naturgasnettet. Dette medfører et behov for etablering en forstærkningsledning, ud over de anlæg som er omfattet af andet projektforslag (329.41.001 TILSLUTNINGSLEDNINGEN), for at kunne modtage bionaturgassen.

Foranlediget heraf, ansøges om godkendelse af ovennævnte projektforslag i henhold til:

- Lovbekendtgørelse nr. 1211 af 09/10/2018 § 4 (bekendtgørelse af lov om varmforsyning)
- Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg, bekendtgørelse nr. 825 af 24/06/2016 § 23

I det følgende redegøres der for de punkter, der i henhold til Bekendtgørelse om godkendelse af projekter for kollektive varmforsyningsanlæg (bekendtgørelse nr. 825) § 23 er nødvendige for kommunernes bedømmelse og godkendelse af projektet.

1) Den eller de ansvarlige for projektet

Dansk Gas Distribution A/S forestår udarbejdelse af projektforslag og udbudsmateriale samt anlæg af projektet.

Dansk Gas Distribution A/S

Kraftværksvej 53

7000 Fredericia

CVR-nr.: 27210406

www.danskgasdistribution.dk

E-mail: planlaegning@danskgasdistribution.dk

Kontaktpersoner:

Henning Povlsen, hepov@danskgasdistribution.dk

Casper Bruselius Jessen, casje@danskgasdistribution.dk

Peter Rolsted, petro@danskgasdistribution.dk

2) Forholdet til varmeplanlægningen, herunder forsyningsforhold og varmekilder, jf. § 4, samt til kommune- og lokalplaner

Der har været kontakt direkte til både Ringsted og Næstved Kommuner i forbindelse med projektet.

Der ses ikke at være nogle af ovennævnte forhold, som er til hindring for gennemførelsen af nærværende projekt, hverken i Ringsted eller Næstved Kommune.

2.1) Varmeplanlægningen.

Der ændres ikke i forholdet mellem de kollektive varmforsyninger på grund af nærværende projekt. Det skyldes, at nærværende projekt ikke omhandler etablering af nye forsyningsområder, eller tilslutning af nye kunder. Gennemførelse af projektforslaget medfører, at der nu kan indpasses bionaturgas i det eksisterende naturgasnet, dette gælder både i Ringsted og Næstved Kommuner.

2.2) Lokalplaner.

Projektet krydser i Ringsted Kommune ingen lokalplanlagte områder.

I Næstved Kommune krydses område med lokalplan L.Z.6 vedrørende etablering af vindmøller ved Viborggård. Projektet er ikke i strid med regulering i Lokalplan L.Z.6 og krydser ikke andre lokalplanområder.

2.3) Kommuneplaner.

Projektet krydser i Næstved Kommune ingen områder udlagt med kommuneplanrammer.

I Ringsted Kommune krydses et område med kommuneplanramme nr. 3E11 (Erhvervsområde ved Balstrup Syd). Projektet er ikke i strid med regulering i kommuneplanramme nr. 3E11 og krydser ikke andre områder med kommuneplanrammer.

3) Forholdet til anden lovgivning, herunder til lov om elforsyning og lov om naturgasforsyning

Projektet ses ikke at være i konflikt med anden lovgivning.

Der påtænkes ikke produceret el i forbindelse med dette projekt, der er derfor ikke direkte berøringsforhold i henhold til lov om elforsyning.

Naturgasforsyning sker i henhold til kapitel 2, 3 og 7 i lov om naturgasforsyning, LBK nr. 1157 af 06/09/2016.

Dansk Gas Distribution A/S skal jævnfør LBK nr. 1157 af 06/09/2016, Kapitel 6a, § 35a, tilslutte bioopgraderingsanlæg til naturgasnettet.

4) Fastlæggelse af forsyningsområder, varmebehov samt fastlæggelse af hvilke tekniske anlæg, herunder ledningsnet, der påtænkes etableret samt anlæggets kapacitet, forsyningssikkerhed og andre driftsforhold

4.1) Forsyningsområder og varmebehov.

Dansk Gas Distribution A/S skal ikke med nærværende forslag etablere naturgasforsyning til nye forsyningsområder eller tilsluttes nye kunder. Der ændres derfor heller ikke på varmebehovet ved forbrugere tilslutte eksisterende naturgasnet i Ringsted og Næstved Kommuner.

4.2) Tekniske anlæg, herunder ledningsnet der påtænkes etableret samt anlæggets kapacitet.

Det valgte projekt, er udarbejdet med henblik på, at få gennemført det mest økonomiske projekt.

4.2.1) Valg af trace.

Der er valgt et trace, der i videst muligt omfang udnytter allerede servitut belagte arealer. Dansk Gas Distribution A/S har eksisterende naturgasledning liggende imellem Ringsted og Holmegård, som er sikret i en servitut, der giver mulighed for anlæg af en supplerende ledning i samme tracé. Som udgangspunkt er denne option valgt for en stor del af strækningen, da det er Dansk Gas Distribution A/S vurdering, at de berørte lodsejere på denne måde påvirkes mindst muligt, og en samling af selskabets ledningsanlæg har en vis driftsmæssig interesse. Den eksisterende ledning er en stålledning, der er en del af det overordnede distributionsnet på Sjælland. Det har dog ikke været muligt, at følge den eksisterende stålledning på hele tracéet, da denne på visse strækninger har et uhensigtsmæssigt forløb, herunder bl.a. krydsning af større og mindre skove og en beliggenhed nær ved bebyggelse og havearealer, hvilket ikke ses at have en god sammenhæng med nedlæggelse af en ny ledning. I forbindelse med valget af alternativt tracé på disse strækninger er det forsøgt fortsat at arbejde med ejendomme omfattet af den eksisterende ledningsdeklaration, hvor dette har kunnet lade sig gøre.

I forbindelse med valg af trace, har en række interesser indgået i overvejelserne.

Overordnet set er følgende kriterier tillagt betydning:

- *Nedbringelse af antallet af nødvendige dispensationer fra diverse beskyttelsesinteresser via optimering i forhold til beskyttet natur, vandløb, sten og jorddiger og lignende.*
- *Nedbringelse af antallet af berørte lodsejere via optimering af anlæggets placering i forhold hertil.*
- *Mindske påvirkningen af de berørte lodsejere via bl.a. dialog omkring detailplaceringen af ledningerne.*
- *Så vidt muligt foretage vinkelrette krydsninger af vandløb og veje.*
- *Så vidt muligt foretage styret underboring af vandløb og veje hhv. 1 og 1,5 meter under bund og overkant belægning.*
- *Så vidt mulig undgå anlæg inden for fortidsmindebeskyttelseslinjer.*
- *Så vidt mulig undgå aflæg inden for vejbyggelinjer af hensyn til sikring af udvidelsesmulighederne*

4.2.2) Kapacitet.

Der er ikke afsætningsmuligheder for de forventede bionaturgas mængder (600 Nm³/h) i 4 bar ledningsnettene ved Ringsted. Det er derfor nødvendigt, at Dansk Gas Distribution A/S etablere en forstærkningsledning, se fig.1., hvor den er vist med rød prikket signatur. Som projektløsning er der valgt en forstærkningsledning, som er etablering af en ca. 18 km lang 4 bar forstærkningsledning, med en diameter på 225 mm. Den etableres fra tilslutningsledning ned til eksisterende 4 bar ledning ved Fensmark. Det er netop ved Fensmark, at der forefindes en stabil afsætning (*i sær virksomheden Ardagh*). Kapaciteten af forstærkningsledningen er ca. 2.000 Nm³/h, og den er dermed forberedt for eventuelle udvidelser af biogasproduktionen fra Ringsted biogas og fra eventuelle nye biogasanlæg i området.



Fig. 1. Oversigtskort for trace. Der henviser til tegningsbilag for tydeligere trace.

Forstærkningsledningen, vil blive anlagt efter de samme forskrifter, som Dansk Gas Distribution A/S normale 4 bar plastledninger i jord, og de vil ikke være synlig efter de er anlagt.

Det forventes, at der skal modtages og distribueres en årlig gasmængde på ca. 5.200.000. Nm³. Forstærkningsledningen skal på alle tider af året, kunne modtage og distribuere 600 Nm³/h.

Ledningsnettet er dimensioneret til at modtage og distribuere mere end ovennævnte mængder og belastning. Der er ekstra kapacitet i de tekniske anlæg, så der kan modtages og distribueres en samlet mængde på ca. 1.500 - 2.000 Nm³/h.

Der skal med det valgte projekt ikke etableres yderligere anlæg, så som pumper kompressorer, eller andre energiforbrugende anlæg.

4.2.3) Investeringer og driftsomkostninger.

Anlægsinvesteringerne til, forstærkningsledning inkl. planlægning, projektering, tilsyn, kontrol, indmåling af ledningsnet med mere, og de årlige driftsomkostninger, se tabel 3 og 4.

Tabel 3 Investeringer

Anlægsdel	1. Den valgte projektløsning: Forstærkningsledning
Forstærkningsledning	12.500.000kr
Måling af gaskvalitet i nettet *	900.000kr
Sum	13.400.000kr

*) På grund af at bionaturgas har en mindre brændværdi end naturgas er der behov for at bestemme gaskvaliteten ved kunderne.

Tabel 4 Driftsomkostninger

Anlægsdel	1. Den valgte projektløsning: Forstærkningsledning
Forstærkningsledning + måling af gaskvalitet i nettet	240.000kr/år
Total	240.000kr/år

Yderligere information om tal i tabel 3 og 4, kan ses i afsnit 10).

5) Tidsplan for etableringen

Når nærværende projektforslag er godkendt af kommunerne, vil anlægsarbejdet for Forstærkningsledningen blive udført af prækvalificeret entreprenør. Væsentlige tidspunkter i projektet i øvrigt:

- Tilslutningsaftale mellem Ringsted Biogas og Dansk Gas Distribution A/S indgået oktober 2017
- 6. oktober 2018. Idriftsættelse af Dansk Gas Distribution A/S tilslutningsledningen og tilslutningsanlæg (BMR station), Ringsted delen omfattet af Projektforslag 329.41.001 (godkendt af Ringsted Byråd den 26. juni 2018)
- Februar/marts 2019 Forventet opstart af Dansk Gas Distribution A/S anlægsarbejder for forstærkningsledningen
- Forventet 1. juli 2019. Idriftsættelse af Dansk Gas Distribution A/S forstærkningsledningen fra Ringsted til Fensmark

6) Arealafståelser, servitutpålæg og eventuelle aftaler med grundejere mv., der er nødvendige for anlæggets gennemførelse

Projektet medfører servitutpålæg for etablering af forstærkningsledningen.

Forstærkningsledningen på de ca. 18 km fra Ringsted til Fensmark er hovedsageligt placeret langs en eksisterende naturgasledning etableret omkring år 1986. Naturgasledningens tilstedeværelse på ejendommene er sikret ved pålæg af servitutbælte på i alt 5 m. til hver side af ledningen. Etablering af forstærkningsledningen vil hovedsageligt ske inde for samme servitutbælte, hvorfor der kun i begrænset omfang pålægges yderligt servitutbælte.

I Bilag 2 er der en fortegnelse over ejendomme, som ud fra det planlagte trace, bliver omfattet af det kommende anlægsarbejde med etablering af forstærkningsledningen. Lodsejere erstattes for strukturskader og afgrøder i henhold til aftale benævnt "Olie- og Naturgasledninger i landbrugsjord", vedlagt som Bilag 4. Under afsnit 10.3.1) er der flere informationer om emnet.

Fordi der skal etableres forstærkningsledning på privat jord og markarealer, forudsættes det, at der på baggrund af godkendelse af nærværende forslag, ligeledes af Kommunalbestyrelserne træffes beslutning om ekspropriation i henhold til Lovbekendtgørelse nr. 1211 af 09/10/2018 § 17 (bekendtgørelse af lov om varmforsyning). Det ønskes, at ekspropriationstilkendegivelsen skal gælde alle ejendomme involveret i projektet jf. Bilag 2. Som tidligere nævnt i punkt 4.2.1) pålægges der i projektet kun i mindre grad nyt servitutpålæg. Det vil dog på alle ejendomme være nødvendigt med indgåelse af aftale omkring struktur- og afgrødeerstatning, også for den del som er dækket af den eksisterende servitut. For at sikre, at der kan indgås aftale om struktur- og afgrødeerstatning, ønskes det derfor, at ekspropriationstilkendegivelsen skal gælde alle ejendomme.

Der har i perioden ultimo uge 9 og frem til uge 13 i 2018 været afholdt informationsmøde med alle lodsejere involveret i projektet. Der er fremlagt traceplaner med foreløbig traceføring og informeret omkring projektets tidsplan og udførelsesmetoder mv. Ved informationsmøderne har lodsejere haft mulighed for at kommentere på traceforløb og fremføre ønsker om eventuelle tilretninger. Dansk Gas Distribution A/S vil i den forbindelse forsøge, at tilgodese disse ønsker under hensyn til projektets anlægstekniske og økonomiske forhold.

7) Redegørelse for projektansøgers forhandlinger med, herunder evt. udtalelser fra, berørte forsyningsselskaber, virksomheder mfl.

Der har været afholdt møder og været kontakt med både Ringsted og Næstved Kommuner om projektet.

Der er indgået aftaler med Ringsted Biogas om tilslutning til eksisterende naturgasnet, etc.

Der har været kontakt til lodsejerne som nævnt i afsnit 6).

Der har været rette henvendelse til Ringsted Forsyning A/S, for afklaring af muligheden for at benytte biogassen til fjernvarme. Ringsted Forsyningen A/S konkludere, at hverken Ringsted Fjernvarme A/S eller Ringsted Kraftvarmeverk A/S kan af selskabsøkonomiske årsager aftage biogas, og at det ikke ressourcemæssigt vurderes fornuftigt at presse biogas ind på fjernvarmen i Ringsted, se Bilag 5.

I forbindelse med anlæg af forstærkningsledningen kontaktes de øvrige ledningsejere for oplysning om eventuelle eksisterende ledninger i traceet. Gasledningsarbejdet koordineres om muligt med øvrige ledningsarbejder i traceet.

Entreprenøren søger gravetilladelse inden anlægsarbejde igangsættes.

8) Økonomiske konsekvenser for naturgasforbrugerne, herunder vilkår for brugertilslutning mv.

Der er ikke forventninger om tilslutning af nye naturgasforbrugere. Skulle det senere vise sig, at der vil kunne opnås kommunal accept deraf, vil tilslutning, til nærværende forstærkningsledning, og levering af naturgas afregnes til de til enhver tid til Energitilsynet anmeldte vilkår, jf. kapitel 7 i lov om naturgasforsyning.

Der er ingen tilslutningspligt til forbrugerne langs forstærkningsledningen, idet der er tale om ledning, hvis formål er at føre bionaturgas fra Ringsted Biogas til eksisterende naturgasdistributionsnet i Fensmark. Der er derfor ingen direkte økonomiske konsekvenser for forbrugere i tilknytningen til ledningens trace.

Dansk Gas Distributions A/S investeringer og drifts- og vedligeholdelsesudgifter, dækkes af indtægter fra forbrugernes (alle som er tilsluttet Dansk Gas Distributions A/S naturgasnet) betalinger efter distributionstarifferne, som er indtægtsramme reguleret og godkendes af Energitilsynet.

Der henvises i øvrigt til tabel 1 og 2 i afsnit 9.6) samt bilag 7.1 til 7.3, selskabsøkonomiske beregninger. Heraf fremgår det, at der kun vil kan være marginale påvirkninger på tariferingen.

9) Indledende energi-, miljø-, samfunds- og selskabsøkonomiske vurderinger, samt lovgivningsgrundlag.

Der er kun udført nogle beregninger af de energi-, miljø og samfundsøkonomiske konsekvenser for forstærkningsprojektet kontra kompressorløsningen. Deri indgår investeringerne, drifts- og vedligeholdelsesudgifter, elforbrug til kompressor samt elforbrugets miljømæssige indvirkning på samfundsøkonomien. Da der ikke er fastsat samfundsøkonomisk pris på biogas, indgår dette ikke i beregningerne. I afsnit 10) er dette nærmere belyst, og beregningsresultat fremgår af Bilag 6. Der er ligeledes beregnet på den miljømæssige forskel ved indpasning af bionaturgassen,

9.1) Miljømæssig påvirkning.

Der beregnet de miljømæssige påvirkninger, når naturgas erstattes af biogas, se tabel 5 emissioner i afsnit 10.5.1).

9.2) Samfundsøkonomi.

Der er foretaget samfundsøkonomisk beregning på forskellen mellem det valgte projekt (forstærkningsledningen) og alternativ med kompressor løsning se afsnit 10.5.2), samt bilag 6. Dette er valgt, idet der ikke er tale om projektforslag i normal forstand, der hvor nye områder skal kollektivt varmforsynes, eller ske konverteringer mellem de kollektive varmforsyninger. Der er i dette forslag tale om et projekt for forstærkningsledning mellem to eksisterende naturgasnet, der er nødvendig for indpasning af bionaturgas i det eksisterende naturgasledningsnet. Samfundsøkonomisk er det et spørgsmål om, at finde den billigste løsning. I afsnit 10) er anført de væsentlige økonomiske tal for de to reelle muligheder for indpasningen af bionaturgassen herunder også miljømæssige forhold og samfundsøkonomisk beregning, samt konklusion på mulig indpasning i fjernvarmesystemet.

9.3) Love og bekendtgørelser etc., for indpasning af bionaturgas

Som tidligere nævnt er Dansk Gas Distribution A/S i henhold til Bekendtgørelse af lov om naturgasforsyningen, LBK nr. 1157 skal gennemføre. Af bekendtgørelsen frem går blandt andet følgende:

- Af Kapitel 1, § 2." *Stk. 2.* Loven finder også anvendelse på biogas, gas fra biomasse og andre typer gas, i det omfang sådanne gasser teknisk og sikkert kan injiceres og transporteres gennem naturgassystemet."
- Af Kapitel 3, " § 14. Et distributionsselskab skal: 1) i fornødent omfang tilslutte forbrugere og anlæg til opgradering af biogas til naturgaskvalitet (opgraderingsanlæg)til distributionsnettet"
- Af Kapitel 3, "§ 18. Enhver har ret til mod betaling at benytte transmissionsnet, distributionsnet og LNG-faciliteter, samt, hvis det er teknisk eller økonomisk nødvendigt for at yde effektiv systemadgang, lagre, linepack og andre hjælpefunktioner (systemet), jf. dog stk. 3.*Stk. 2.* Anmodning om benyttelse af systemet rettes til det transmissions-, distributions-, lager- eller LNG-selskab, hvis net, lager eller LNG-facilitet ønskes benyttet. Selskaberne skal give adgang til systemet på grundlag af objektive, gennemsigtige og ikkediskriminerende kriterier".
- **Af kapitel 6a, Tilslutning af bionaturgasopgraderingsanlæg m.v. § 35 a.** " I områder, som er forsynet fra det sammenkoblede system, **skal** distributions- og transmissionsselskaber efter anmodning fra ejeren af opgraderingsanlægget tilslutte anlæg til opgradering af biogas til naturgaskvalitet (opgraderingsanlæg) til naturgasforsyningsnettet."

Som nævnt er rammerne for tilførsel af bionaturgas til naturgasnettet fremgår af [naturgasforsyningslovens §35a](#).

Efter anmodning fra opgraderingsejere tilslutte opgraderingsanlæg til naturgasdistributionsnettet.

"I henhold til [bemærkningerne til lovforslaget](#) fra 2012 udmønter lovforslaget dele af den politiske [Energiaftale fra 2012](#), som skulle sikre, at omstillingen til et Danmark med en energiforsyning dækket af vedvarende energi hviler på troværdige, stabile og langsigtede rammer om den danske energipolitik og som samtidig understøtter de fælles EU-

målsætninger om omstilling til vedvarende energi m.v. Energiaftalen indeholdt bl.a. initiativer til sikring af bedre rammebetingelser for biogasudbygningen, herunder forbedringer af støtten til biogas. Med lovændringen i 2012 blev der således indført en støttemæssig ligestilling mellem anvendelse af biogas til kraftvarmeproduktion og biogas, som leveres til naturgasnettet.

Link til Energiaftalen 2012:

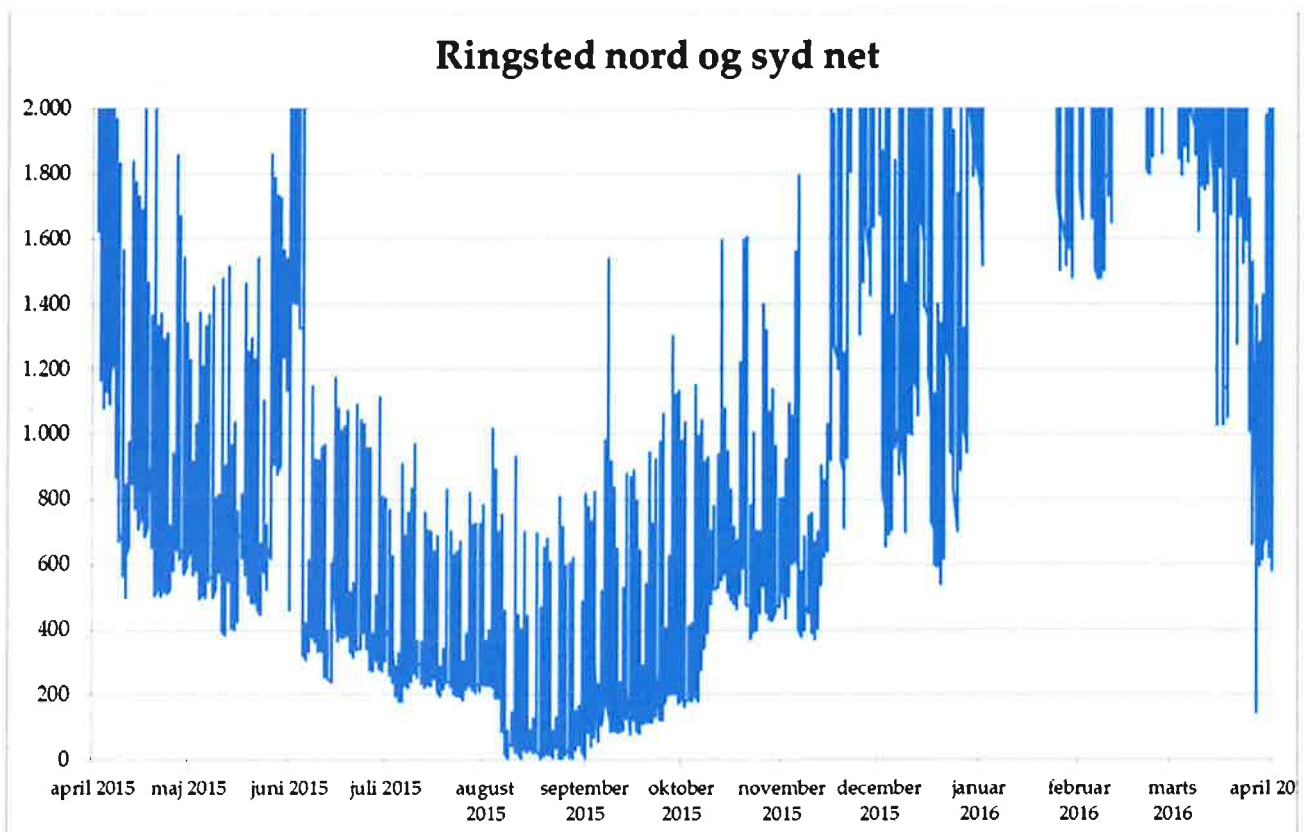
<https://ens.dk/ansvarsomraader/energi-klimapolitik/politiske-aftaler-paa-energiomraadet/energiaftalen-22-marts-2012>”

9.4) Vurderinger for indpasning af bionaturgas.

Dansk Gasdistribution A/S har for at finde det rette projekt, overvejet en række alternativer for at modtage bionaturgassen. Alternativerne er:

9.4.1) Sammenlægning af 4 bar nettene i Ringsted

Sammenlægning af 4 bar nettene i Ringsted nord og Ringsted syd for at få et større afsætningsgrundlag for den producerede bionaturgas. Der kan dog ikke nås tilstrækkelig afsætning i sommerperioden til at det er en hensigtsmæssig løsning.



Ovennævnte graf viser den samlet naturgasafsætning i Nm³/h i Ringsted nord og Ringsted syd. I sommerperioden er afsætningen i lange perioder langt under den forventede bionaturgasproduktion på 600 Nm³/h. På årsniveau estimeres det, at der ikke vil kunne afsættes ca. 500.000Nm³ af bionaturgasproduktion. Løsningen vil derfor kræve en kompressor til at pumpe den overskydende bionaturgas op i det eksisterende 40 bar fordelingsnet. Da der er perioder om sommeren, hvor der næsten ikke er nogen afsætning i 4 bar nettet, skal kompressoren dimensioneres til den fulde timemængde på 600Nm³/h, i sommerperioden. Den overskydende bionaturgas vil så, sammen med naturgassen, blive transporteret til andre net f.eks. i Fensmark, hvor trykket så skal sænkes til 4 bar. Kompressoren estimeres til at have et elforbrug på ca. 174.500kWh pr. år til komprimering af de overskydende mængder.

9.4.2) Udvidelse ved at tilslutte yderligere byer.

Det er ligeledes undersøgt men hensyn til gasafsætningen i byerne Høm, Vettelslev, Glumsø, Herlufmagle og Gelsted. I de nævnte byer er tendensen den samme som i Ringsted syd og nord hvor afsætningen af gas er væsentlig under de 600Nm³ pr. time i specielt sommerhalvåret.

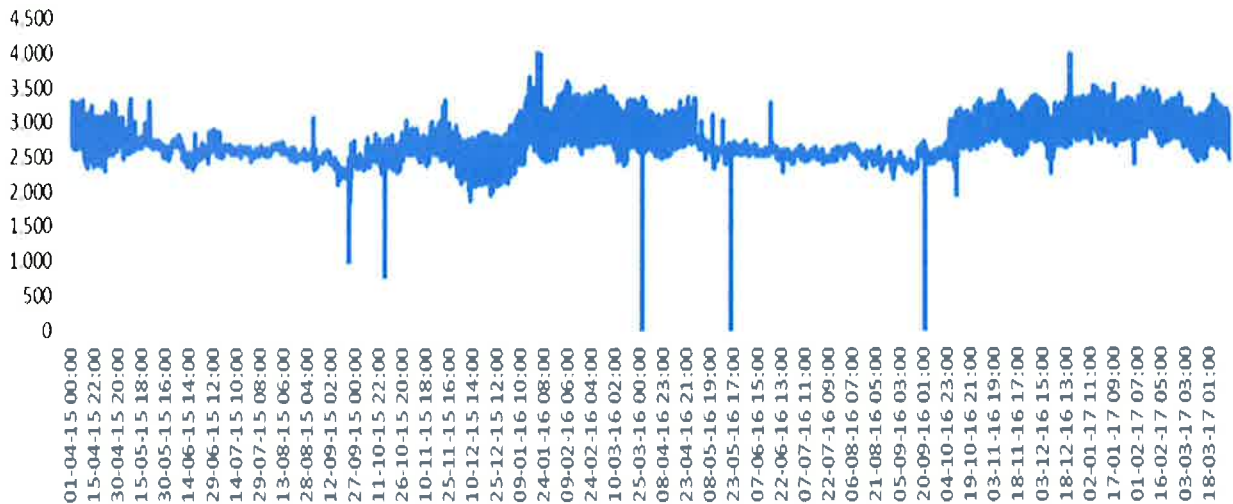
I forhold til løsningen med tilslutning kun til Ringsted syd og en kompressor, vil løsningen yderlig kræve en forstærkningsledning mellem de to net, og dermed øgede investeringer, der ikke kan opvejes af lidt færre kompressionsudgifter.

Sker der en væsentlig øgning af bionaturgas produktionen, vil der skulle etableres øget kompressorkapacitet for at kunne håndtere ekstramængderne.

9.4.3) Forstærkningsledning til Fensmark.

Forstærkningsledningen ned til Fensmark er den eneste realistiske løsning, hvor der ikke skal etableres en kompressor. Kompressoren kan undværes, fordi afsætningen er høj og jævn året rundt på grund af afsætning til proces. På den nedenstående graf er afsætningen vist fra de to MR-stationer i Fensmark der levere til 4 bar nettet, der igen forsyner bl.a. Ardagh.

MR-Holmegård + MR-Fensmark



Afsætningen ligger typisk 2.500 Nm³/h og der er dermed afsætningsmuligheder til betydelige udvidelser af biogasproduktionen. Forstærkningsledningen anlægges med en kapacitet på ca. 2.000 Nm³/h og anlægget er dermed forberedt for øgede mængder. Der er ingen indikationer på at afsætningen vil blive reduceret i overskuelig fremtid. Forstærkningsledningen kræver meget lidt vedligehold og kræver ikke noget energiforbrug.

9.5) Konklusion på valg af projekt.

Som det ses af ovennævnte har Dansk Gas Distribution A/S overvejet andre alternativer.

Alternativ som er beskrevet i afsnit 9.4.3), er valgt som projektet (etablering af en ca. 18 km lang 4 bar forstærkningsledning ned til eksisterende ledningsnet ved Fensmark). Som det vil fremgå af afsnit 10), er det billigste samfundsøkonomiske alternativ. Af andet realistisk alternativ kan nævnes, som beskrevet i afsnit 9.4.1), etablering af et kompressor anlæg ved Ringsted, i stedet for etablering af forstærkningsledningen til Fensmark. Dette er nærmere også beskrevet under afsnit 10).

9.6) Selskabsøkonomi.

For Dansk Gas Distribution A/S betyder gennemførelsen af projektet ikke øget indtjening, idet Dansk Gas Distribution A/S kun har løbende indtjening for naturgasdistribution fra tilsluttede forbrugere. Dansk Gas Distribution A/S har ikke kendskab til øvrige implicerede partners økonomiske forhold.

Selskabsøkonomisk er der ligeledes foretaget beregning af konsekvenserne ved de 2 sandsynlige løsninger.

I hvert sit regneark er påvirkningen af indtægtsrammen og opkrævningsretten beregnet ved de to alternative scenarier, se Bilag 7.2 og Bilag 7.3.

I det tredje regneark er resultaterne sammenstillet, se tabel 1 og Tabel 2 nedenstående, se bilag 7.1 til 7.3, og er sat i forhold til den forventede omsætning over perioden. Heraf udledes en tarifbesparelse på knap 0,3 pct. ved gennemførelse af forstærkningsprojektet frem for kompressorprojektet.

Forstærkningsprojektet koster for gaskunderne samlet set ca. det halve af kompressorløsningen, det vil sige en nutidsomkostning over 30 år ved en rente på 4 pct. på 19,8 mio. kr. mod 42 mio. over samme periode for en kompressorløsning. Et kundehensyn tilsiger således et valg af forstærkningsløsningen.

Tabel 1

Sammenstilling af selskabsøkonomiske beregninger

t. kr.	Årlig omkostninger til afskrivninger, forrentning og drift		
	Scenarie 1	Scenarie 2	Fordel ved forstærkning
	Forstærkningsledning	Kompressorløsning	
2020	758	1.917	- 1.159
2021	1.223	2.434	- 1.211
2022	1.373	2.586	- 1.213
2023	1.355	2.554	- 1.199
2024	1.337	2.522	- 1.185
2025	1.319	2.491	- 1.172
2026	1.301	2.459	- 1.158
2027	1.283	2.428	- 1.145
2028	1.265	2.398	- 1.133
2029	1.248	2.368	- 1.120
2030	1.230	2.338	- 1.108
2031	1.213	2.309	- 1.096
2032	1.195	2.280	- 1.084
2033	1.178	2.251	- 1.073
2034	1.161	2.223	- 1.062
2035	1.079	2.108	- 1.029
2036	1.065	2.766	- 1.701
2037	1.051	2.743	- 1.691
2038	1.038	2.720	- 1.682
2039	1.024	2.698	- 1.674
2040	1.011	2.676	- 1.666
2041	997	2.655	- 1.658
2042	984	2.635	- 1.650
2043	971	2.614	- 1.643
2044	959	2.595	- 1.636
2045	946	2.576	- 1.630
2046	933	2.557	- 1.624
2047	921	2.539	- 1.618
2048	909	2.521	- 1.612
2049	897	2.504	- 1.607
Nutidsværd	19.781	42.431	- 22.650

Tabel 2

Tariffeffekter

DGD omsætning	Scenarie 1		Scenarie 2		Tariføgning ved sc. 2 frem for sc. 1
	Forstærkningsledning	Kompressorløsning	Forstærkningsledning	Kompressorløsning	
693.953	0,109%	0,276%	0,109%	0,276%	0,167%
617.050	0,198%	0,394%	0,198%	0,394%	0,196%
633.846	0,217%	0,408%	0,217%	0,408%	0,191%
617.637	0,219%	0,414%	0,219%	0,414%	0,194%
354.696	0,377%	0,711%	0,377%	0,711%	0,334%
348.599	0,390%	0,736%	0,390%	0,736%	0,346%
348.599	0,373%	0,705%	0,373%	0,705%	0,332%
358.804	0,358%	0,677%	0,358%	0,677%	0,319%
368.469	0,343%	0,651%	0,343%	0,651%	0,307%
378.231	0,330%	0,626%	0,330%	0,626%	0,296%
387.724	0,317%	0,603%	0,317%	0,603%	0,286%
397.188	0,305%	0,581%	0,305%	0,581%	0,276%
406.892	0,294%	0,560%	0,294%	0,560%	0,266%
416.135	0,283%	0,541%	0,283%	0,541%	0,258%
425.622	0,273%	0,522%	0,273%	0,522%	0,249%
433.058	0,249%	0,487%	0,249%	0,487%	0,238%
440.934	0,242%	0,477%	0,242%	0,477%	0,236%
450.434	0,233%	0,460%	0,233%	0,460%	0,235%
460.377	0,225%	0,451%	0,225%	0,451%	0,235%
470.984	0,217%	0,443%	0,217%	0,443%	0,235%
482.172	0,210%	0,435%	0,210%	0,435%	0,235%
492.974	0,202%	0,428%	0,202%	0,428%	0,236%
503.281	0,196%	0,423%	0,196%	0,423%	0,238%
515.437	0,188%	0,417%	0,188%	0,417%	0,239%
528.234	0,181%	0,411%	0,181%	0,411%	0,240%
540.981	0,175%	0,406%	0,175%	0,406%	0,241%
553.755	0,169%	0,402%	0,169%	0,402%	0,243%
567.071	0,162%	0,398%	0,162%	0,398%	0,245%
573.526	0,158%	0,394%	0,158%	0,394%	0,247%
585.475	0,153%	0,390%	0,153%	0,390%	0,249%

Der er indregnet en standardlevetid på distributionsnet på 30 år og på kompressor på 15 år. Derfor reinvesteres i kompressor i år 16.

Et valg af forstærkningsledning medfører en gennemsnitlig tariffstigning over en 30 års periode på 0,25 pct.

Et valg af kompressor medfører en gennemsnitlig tariffstigning over en 30 års periode på 0,54 pct.

Det betyder, at der over den 30 årige periode er en tariffmæssig besparelse for gaskunderne på 0,29 pct. ved valg af en forstærkningsløsning frem for den alternative kompressorløsning.

10) Samfundsøkonomisk analyse af relevante scenarier

Som nævnt i afsnit 9) er der set på række andre alternativer til dele af projektet.

Dansk Gas Distribution A/S havde oprindeligt i projektforløbet anset muligheden for indpasning af biogas i fjernvarmesystemet i Ringsted for værende urealistisk. Foranlediget af kommunal kommentar om belyse dette emne, har Dansk Gas Distribution A/S rette henvendelse til Ringsted Forsyning, for at afklaring om denne mulighed. Ringsted Forsyning A/S konkludere i mail af den 1. juni 2018 til Dansk Gas Distribution A/S, at dette ikke er en mulighed, se Bilag 5.

10.1) Kort beskrivelse af de 2 realistiske muligheder for indpasning af bionaturgassen.

Der er som tidligere nævnt ikke afsætningsmuligheder, for de forventede bionatargas mængder i 4 bar nettene ved Ringsted, og det er derfor nødvendigt, at Dansk Gas Distribution A/S laver en forstærkning af eksisterende ledninger. Det er derfor set på de 2 realistiske mulige løsninger:

1. *Den valgte projektløsning, svarende til beskrivelse i afsnit 9.4.3).* Etablering af en ca. 18 km lang 4 bar forstærkningsledning ned til eksisterende ledningsnet ved Fensmark, hvor der er stabil afsætning. I dette projekt skal der ikke etableres kompressor.
2. *Alternativ, svarende til beskrivelse i afsnit 9.4.1).* Etablering af en 4/40 bar kompressor der komprimere de overskydende mængder op i 40 bar nettet (blå farve på de på fig. 1.). Kompressoren kan placeres ved M/R-Bastrup ca. 500m nord for tilslutningspunktet. I dette alternativ skal der ikke etableres forstærkningsledning til Fensmark.

10.2) Anlægsinvesteringer og Driftsomkostninger

Tabel 6 Anlægsinvesteringer

Anlægsdel	2. Alternativ: Kompressor ved MR- Ringsted	1. Den valgte projekløsning: Forstærkningsledning
Kompressor 1.A 4/40, 600Nm ³ /h, svarende til fulde behov, inklusiv projektstyring/tilsyn	13.800.000kr	0kr
Forstærkningsledning, inklusiv projektstyring, tilsyn etc.	0kr	12.500.000kr
Måling af gaskvalitet i nettet *: Quality tracker	200.000kr	200.000kr
Måling af gaskvalitet i nettet *: Ændring af måler strenge i eksisterende M/R- station(-er)	1.150.000kr <i>Note 1</i>	700.000kr
Sum	15.150.000	13.400.000kr
Forskel	1.750.000kr	

*) På grund af at bionaturgas har en mindre brændværdi end naturgas er der behov for at bestemme gaskvaliteten ved kunderne.

Note1. Denne investering er væsentligt større, da der i alle M/R-stationer fra Ringsted til den sydligste Ydernæs ved Næstved skal ændres.

Tabel 7 Driftsomkostninger

Anlægsdel	2. Alternativ: Kompressor ved MR-Ringsted	1. Den valgte projekløsning: Forstærkningsledning
Kompressor vedligehold .	500.000kr/år	0kr/år
Kompressor el	120.000kr/år	0kr/år
Quality tracker	200.000kr/år	200.000kr/år
Forstærkningsledning		40.000kr/år
Total	820.000kr/år	240.000kr/år
Forskel	580.000kr/år	

10.3) Priser som grundlag for tabel 6 og 7

Til brug for beregning af priser til de ovennævnte tabeller, er budgettallene fra Dansk Gas Distribution A/S rammeaftaler med diverse leverandører og entreprenører, samt erfaringstal fra tidligere biogasprojekter, herunder tilslutning af Horsens Bioenergi ApS og LINKO gas A.M.B.A.

10.3.1) Ledningsinvesteringer og erstatninger

Investeringerne i forstærkningsledningen er baseret på følgende kr./m priser:

kr/m	
164	Materialer
121	Plast entreprenør
266	Grave entreprenør
141	Tilsyn museum mm
693	Sum
<hr/>	
12 471.756 kr for	18 km

Tabel 8. I posten Tilsyn, museum mm. indgår også beløb til erstatninger.

Som eksempel på beregning af betaling af erstatninger, er følgende grundlag:

Erstatningsudmålingen foretages med afsæt i "Dansk Gas Distributions retningslinier for erstatningsaftaler 2018" (se bilag 4) med udgangspunkt i, at den tilbudte servituterstatning er for en fravigelse af det ulovbundne gæsteprincip. Dette betyder, at ledningen efter anlæg vil skulle ligge uberørt "til evig tid" og eventuelle ændringer ønsket af en lodsejer, skal betales af vedkommende lodsejer.

Forstærkningsledningen er på store dele af strækningen anlagt indenfor det eksisterende servitutbælte omkring den gamle stålledning. Der ydes ikke erstatning for det areal der allerede er omfattet af beskyttelsen omkring stålledningen, men naturligvis for servitutarealer der måtte komme udover det gamle servitutbelagte areal der er 5,00 meter på hver side af stålledningen.

Et eksempel på erstatningen på en tilfældig strækning af ledningen kan være: Med udgangspunkt i at servitut- og strukturskadeerstatningerne ligger på de høje takster, hvilket oftest er tilfældet grundet retningsliniernes sammenhæng med ejendomsvurderingen og at afgrøderne er engrapgræs (en stor afgrøde i området, men også omkostningstung) så kan regnestykket se således ud pr. løbende meter ved et 4 meters servitutbælte, 18 meters arbejdsbælte og konventionelle afgrøder:

Type	Bæltebredde	Erstatning (for et år)	Samlet
Servituterstatning *	4 meter bælte	25,04 kr. pr. m	
Strukturskade *	18 meter bælte	50,22 kr. pr. m	
Afgrødeerstatning (afgr. 35) *	18 meter bælte	36,90 kr. pr. m	
I alt pr. lbm.			112,16 kr. pr. m.
Eksempler på andre erstatninger:			
Mærkepæle*	I gennemsnit forventes 1 stk. pr. ejendom		
Øvrige ulemper*			

*) se bilag 4, Dansk Gas Distributions retningslinier for erstatningsaftaler 2018

BEMÆRK:

En del af ejendommene på forstærkningstracéet har speciale flerårige afgrøder. Det kan være nødvendigt, at erstatte flere års høst på visse arealer. Ovenstående eksempel omfatter kun ét års afgrøder.

Udover den løbende meterpris er der jf. " Dansk Gas Distributions retningslinier for erstatningsaftaler 2018" andre forhold der kan udløse supplerende erstatninger. Det kan f.eks. være mærkepæle og eller andre ulemper i forbindelse med anlægsarbejderne. Placeringen af eventuelle mærkepæle kendes ikke på forhånd, men der placeres ofte i gennemsnit ca. én pr. ejd.

Øvrige ulemper som f.eks. midlertidig brug af veje, fjernelse af beplantning og øvrige skader. Omfanget svinger, men det plejer ikke at være voldsomt omfattende.

10.3.2) Grundlag for kompressor EI i tabel 7.

Som grundlag for posten Kompressor el i Driftsomkostninger er følgende anvendt:

Kompressor elforbrug

Ved en bionaturgasproduktion på 600Nm³/h er der ca. 0,7 mio Nm³/år, der vil skulle komprimeres, hvis der ikke laves forstærkningsledning.

Elforbruget for en kendt 600Nm³/h kompressor er ca. 0,25kWh/Nm³ svarende til:

	kWh/Nm ³	Nm ³ /år	kWh/år
Elforbrug ved 1. a Fornovo	0.245	700 000	171 500

Tabel 9.

10.4) opsummering af tabel 6 og 7.

Af tabel 6 kan følgende udledes, anlægsinvesteringen for løsning 1. forstærkningsledningen er ca. 13,4 mio. kr. og anlægsinvesteringen for løsning 2. en kompressorløsning er ca. 15,15 mio. kr. Af tabel 7 kan følgende udledes, driftsomkostningerne for løsning 1. en forstærkningsledning er ca. 0,24 mio. kr./år og driftsomkostningerne for løsning 2. en kompressorløsning ca. 0,820 mio. kr./år.

10.5) Samfundsøkonomi og miljøbelastning.

Som nævnt under punkt 9, så er der udført nogle beregninger af de energi-, miljø og samfundsøkonomiske konsekvenser. Der er tale om projekt for indpasning af bionaturgas i det eksisterende naturgasnet, vil det være et spørgsmål om at finde den samfundsøkonomisk billigste løsning.

Der er derfor valgt kun at forholde sig til de direkte investeringer og drifts- og vedligeholdelsesudgifter, samt miljømæssige forhold mellem de to muligheder.

10.5.1) Miljøbelastning/emissioner naturgas kontra biogas.

Miljømæssigt kan det af tabel 5 ses belastningerne ved naturgas kontra biogas. Heraf ses blandt andet, at der er en årligt CO₂ besparelse ved biogas indpasning på ca. 11.758 tons. Der er således en væsentlig miljømæssig fordel ved indpasning af biogas.

Tabel 5 Emissioner

Emissionskoefficienter*	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SO ₂	NO _x	PM _{2,5}
Brændsel	Kg/GJ	g/GJ	g/GJ	g/GJ	g/GJ	g/GJ
Naturgas	57,10	1,00	1,00	0,40	33,00	0,10
Biogas	0,00	1,00	0,10	25,00	28,00	1,50

* se tabel 9, Energistyrelsens rapport "Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger for energipriser og emissioner, maj 2017

Emission af 5,2 mio Nm³ pr. år (205.920 GJ)

Emissioner	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SO ₂	NO _x	PM _{2,5}
Brændsel	Kg	g	g	g	g	g
Naturgas	11.758.032	205.920	205.920	82.368	6.795.360	20.592
Biogas	-	205.920	20.592	5.148.000	5.765.760	308.880

Forskel mellem brændsler, Emission pr. år

Emissioner	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SO ₂	NO _x	PM _{2,5}
Brændsel	Kg	g	g	g	g	g
Naturgas - Biogas	11.758.032	-	185.328	- 5.065.632	1.029.600	- 288.288

Emission af 5,2 mio. Nm³ (205.920 GJ) over 20 år

Emissioner	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SO ₂	NO _x	PM _{2,5}
Brændsel	Kg	g	g	g	g	g
Naturgas	235.160.640	4.118.400	4.118.400	1.647.360	135.907.200	411.840
Biogas	-	4.118.400	411.840	102.960.000	115.315.200	6.177.600

Forskel mellem brændsler, Emission over 20 år

Emissioner	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	SO ₂	NO _x	PM _{2,5}
Brændsel	Kg	g	g	g	g	g
Naturgas - Biogas	235.160.640	-	3.706.560	- 101.312.640	20.592.000	- 5.765.760

10.5.2) Samfundsøkonomi

Af Bilag 6 ses, at de samfundsøkonomiske udgifter ved 2. alternativ Kompressor løsningen over en 20 årig periode ca.34,44 mio. kr. i nutidsværdi, og for 1. Forstærknings løsningen (det valgte projekt) udgør udgifterne over en 20 årig periode 22,16 mio. kr. i nutidsværdi. Der således en samfundsøkonomisk besparelse på ca. 12,28 mio. kr. ved Forstærkningslednings løsningen.

Afsluttende bemærkninger:

Valg af løsninger påvirker ikke økonomisk selve Biogasanlægsprojektet.

Ringsted Biogas har ønsket at blive tilsluttet eksisterende naturgasnet, for derigennem at sikre sig, at alle biogasmængder kunne afsættes. Der er derfor ikke andre realistiske løsninger end behandlet i dette forslag, idet eksempelvis de nuværende fjernvarmecentraler (indgår som en del af graferne for afsætning som er vist i forslaget) ikke har et gasforbrug hele året, som kan optage bionaturgasmængderne. Det er på den baggrund, der er de 2 realistiske løsninger, som nævnt ovenstående.

Det anbefales at forslagets valgte projekt, forstærkningsledningsløsningen godkendes.

- Bilag: Bilag 1 Kort, se vedhæftede PDF filer
Bilag 2 Lodsejerliste, se vedhæftede PDF file
Bilag 3 Servitut plastnet
Bilag 4 Olie- og Naturgasledninger i landsbrugsjord
Bilag 5 Udtalelse fra Ringsted Forsyning A/S (i bilaget nævnt biometan, det er det samme som biogas)
Bilag 6. Samfundsøkonomisk beregning, indgår kun investeringer, D&V omkostninger samt el til kompressor.
Bilag 7.1 til 7.3. Selskabsøkonomiske beregninger

Bilag 1 Kort, Se vedhæftede PDF file, som består af:

- Plot 1, Forhandlingsplan 1
- Plotfil 2, forhandlingsplan 2
- Plotfil 3, forhandlingsplan 3
- Plotfil 4, forhandlingsplan 4
- Plotfil 5, forhandlingsplan 5
- Plotfil 6, forhandlingsplan 6
- Plotfil 7, forhandlingsplan 7
- Plotfil 8, forhandlingsplan 8
- Plotfil 9, forhandlingsplan 9
- Plotfil 10, forhandlingsplan 10

| **Bilag 2 Lodsejerliste, Se vedhæftede PDF file**

| **Revideret Bilag 3 Servitut plastnet**

SERVITUT – NATURGASLEDNING (PLAST):

SERVITUT

Den til enhver tid værende ejer af ejendommen er pligtige til at tåle:

1. at der indenfor et **4 m** bredt bælte omkring ledningens midte skal respekteres tilstedeværelsen af nedgravet energiførende ledning med alt tilbehør med følgende bemærkninger:

- a) arealet må ikke bebygges eller beplantes med træer med dybtgående rødder eller benyttes på anden måde, der kan være til gene for ledningsanlægget, ej heller må der placeres hegnsplæ og lignende i dybde over 60 cm. Som undtagelse herfra gælder dog:

Læhegn kan plantes på tværs af servitutarealerne, men ikke indenfor 2 m's afstand fra ledningsmidten.

På arealer med eksisterende skov, fredskovspligt eller plantage er det tilladt at foretage beplantning med dybtgående rødder indtil 2 m's afstand fra ledningsmidten.

På arealer, der senere måtte blive belagt med fredskovspligt eller arealer, der senere udlægges som skov eller plantage, kan der foretages beplantning med dybtgående rødder indtil 2 m's afstand fra ledningsmidten, forudsat at der opnås særlig tilladelse fra ledningsejeren.

- b) drænledning, fjernvarmeledning, vandledning, kloak, elektriske kabler eller lignende må ikke nedlægges i arealet uden forudgående aftale med ledningsejeren herom. Grøftegravning, såvel uddybning af eksisterende som anlæg af nye, påfyldning eller afgravning af jord eller anlæg af nye veje må ikke finde sted uden særlig tilladelse fra ledningsejeren. Jorden må dyrkes i den udstrækning, det er muligt uden at beskadige ledningen. Dog må jorden ikke bearbejdes dybere end 60 cm.
- c) ejer, bruger eller tredjemand må ikke grave, bore m.v. med mekaniske redskaber nærmere end 2 m fra ledningsmidte uden særlig tilladelse fra og under tilsyn af ledningsejeren.
- d) ledningsejeren kan foretage eftersyn, udskiftninger og vedligeholdelse af ledning og tilbehør mod erstatning for derved forvoldt skade. I tilfælde af uenighed om erstatningens størrelse fastsættes denne ved voldgift.

Hvor der i overensstemmelse med pkt. 1a) findes træer med dybtgående rødder i en afstand indtil 2 m fra ledningsmidte, er ledningsejeren berettiget til på egen bekostning og uden yderligere erstatning at lade friholde et passagebælte på 4 m's bredde og i indtil 5 m's højde.

2. at ledningsejeren kan lade anlægge supplerende ledninger og tilbehør hertil indenfor det i pkt. 1 nævnte bælte mod særskilt erstatning herfor, herunder erstatning for eventuelle udvidelser af servitusbæltet, afgrødetab, strukturskade m.v..
3. at ledningsejeren er berettiget til at overdrage til tredjemand de rettigheder og pligter, som følger nærværende servitut.

4. Påtaleberettiget er den til enhver tid værende ledningsejer.
På nuværende tidspunkt er ledningsejeren Dansk Gas Distribution (DGD).

Det præciseres, at gasledningen ikke er gæst på ejendommen, og at det ikke er ledningsejeren, som skal afholde omkostningerne forbundet med eventuelle flytninger af gasledning, hvis flytningen sker som følge af ændret udnyttelse af Deklarationsarealet. Gæsteprincippet er hermed fraveget, og der stiftes en ubetinget tilstedeværelsesret for gasledningen.

Bilag 4 Olie- og Naturgasledninger i landsbrugsjord

OLIE- OG NATURGASLEDNINGER I LANDBRUGSJORD



Dansk Gas Distributions retningslinjer
for erstatningsaftaler 2018

Indholdsfortegnelse

Fælles erstatningsregler	3 - 10
Bilag 1a, Servitut, Stålleddninger *	11
Bilag 1b, Servitut, Plastledninger **	12
Bilag 2, Afgrødeerstatninger	13 - 15

* Ved stålleddninger forstås ledninger, som i henhold til Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 414 af 8/7 1988 med ændringer senest ved bekendtgørelse nr. 148 af 12/02 2015 har et driftstryk mellem 16 og 120 bar.

** Ved plastledninger forstås ledninger, som i henhold til Arbejdsministeriets bekendtgørelse nr. 414 af 8/7 1988 med ændringer senest ved bekendtgørelse nr. 148 af 12/02 2015 har et driftstryk mindre end 4 bar.

Retningslinjer for frivillige erstatningsaftaler.

Naturgasledninger i landbrugsjord.

Disse retningslinjer gælder for Dansk Gas Distributions naturgasledningsanlæg i landbrugsjord. Retningslinjerne skal sikre lodsejere en ensartet behandling.

Kan der ikke opnås enighed om betingelser og erstatningsprincipper efter disse retningslinjer, fastsættes erstatninger m.v. af ekspropriations- og taksationskommissioner.

Erstatningsprincipperne gælder ikke for sommerhusområder eller landbrugsjord, der ligger i byzone eller sommerhusområde.

De anførte erstatningsbeløb gælder for 2018.

1. Servitusterstatning

For at sikre Dansk Gas Distribution ret til at anlægge og drive naturgasanlæg i landbrugsjord tinglyses der en servitut på ejendommen. Servituten giver tillige ret til at etablere nødvendigt tilbehør som f.eks. mærkepæle. Servituten er ikke tidsbegrænset.

Servituttekster fremgår af bilag 1a og 1b.

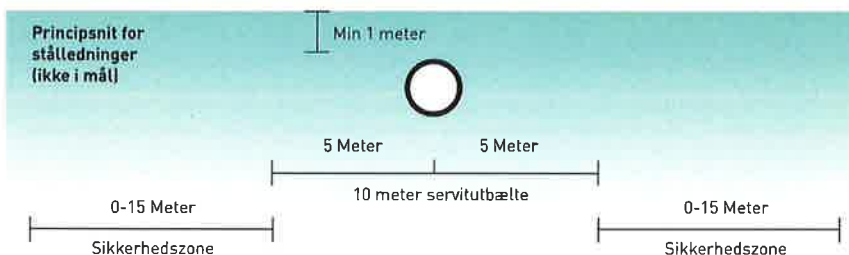
Dansk Gas Distribution forpligter sig til at anlægge og drive sine ledningsanlæg på måder, der i videst mulig omfang sikrer den fortsatte landbrugsmæssige drift.

Ledningsanlæg placeres med mindst 1 meter jorddække.

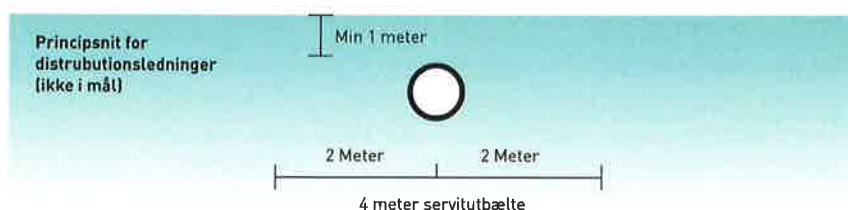
Bredden af servitutarealet afhænger af ledningstype, driftstryk m.v.

Hovedreglen er:

Stålleddninger er ledninger, som drives med et tryk på 16-120 bar. For disse ledninger er servitútbæltet inkl. sikkerhedszoner op til 40 meter. Se nedenstående eksempel.



Plastledninger er ledninger, som normalt drives med et tryk på mindre end 4 bar.
For disse ledninger er servitusbæltet op til 4 meter.



For specielle ledningsanlæg kan servitusbæltet antage en bredde på indtil 60 meter (interne ledninger i forbindelse med naturgaslageret i Stenlille).

Ved visse større stålledninger kan Dansk Gas Distribution tinglyse servitut om sikkerhedszone. I sikkerhedszonen må der ikke opføres bygninger til ophold for mennesker. Sikkerhedszonen er et yderligere bælte på hver side af servitusbæltet.

For sikkerhedszoneareal ydes 0,58 kr./m².

For servitutareal på almindelig landbrugsjord ydes der et engangsbeløb efter følgende satser:

Kontantvurderingen af grundværdien efter seneste almindelige vurdering eller årsregulering.

Kr. pr. ha	Kr. pr. m ²
Indtil 14.100	3,67
14.101 – 16.400	4,04
16.401 – 18.300	4,35
18.301 – 20.300	4,66
20.301 – 22.400	4,98
22.401 – 24.400	5,38
24.401 – 26.300	5,68
26.301 – 28.500	5,83
28.501 – 30.400	5,97
30.401 – 32.400	6,05
Over 32.401	6,26

Hvis der i forvejen er rådighedsindskrænkninger på et areal, kan der tages hensyn hertil ved erstatningsfastsættelsen.

Den samlede servituterstatning skal dog minimum være kr. 1.000 pr. lodsejer.

2. Erstatning for mærkepæle

Mærkepæle opsættes for at markere ledningens tilstedeværelse for ejere, brugere eller andre, der udfører arbejder i nærheden af ledningen.

Mærkepæle placeres hovedsageligt i ejendoms- eller markskel.

For mærkepæle, som er placeret i eller ved hegn, træer, master, skilte, bygninger eller lignende, og som derfor ikke er til væsentlig gene for ejendommens drift, ydes der en engangserstatning på 2.076 kr.

For mærkepæle, som giver væsentlige gener for ejendommens drift, ydes der en engangserstatning på 4.152 kr.

Hvis en mærkepæl placeres i grænse mellem ejendomme, deles erstatningen lige mellem lodsejerne.

Mærkepæle, som forsætligt eller ved grov uagtsomhed beskadiges af lodsejeren, retableres af Dansk Gas Distribution på lodsejerens bekostning.

3. Erstatning for afgrødetab

Hvis anlægsarbejdet eller senere reparationsarbejder m.v. medfører tab af afgrøder, ydes der erstatning med de satser, som er angivet i bilag 2.

I særlige tilfælde – f.eks. ved afgrøder, som ikke omfattes af bilag 2, eller når der er tvivl om, hvorvidt der vil blive tale om fuldt afgrødetab – aftales erstatningen særskilt.

4. Erstatning for ejendomsforringelse ved gravearbejde o.l.

Ved anlægsarbejde i landbrugsjord kan ejendommens værdi forringes på grund af ændring af jordens struktur. Denne værdiforringelse betegnes herefter som strukturskade.

a) Ved væsentlig strukturskade betales et fast beløb pr. m² for det benyttede arbejdsareal efter følgende satser:

Kontantvurderingen af grundværdien efter seneste almindelige vurdering eller årsregulering.

Kr. pr. ha	Kr. pr. m²
Indtil 10.200	1,38
10.201 – 12.100	1,52
12.101 – 14.100	1,65
14.101 – 16.400	1,73
16.401 – 18.300	1,83
18.301 – 20.300	1,95
20.301 – 22.400	2,07
22.401 – 24.400	2,18
24.401 – 26.300	2,32
26.301 – 28.500	2,42
28.501 – 30.400	2,56
30.401 – 32.400	2,66
Over 32.401	2,79

b) Ved anlægsmetoder, som kun beskadiger i uvæsentlig grad, herunder nedpløjning eller kædegravning, betales alene 0,47 kr./m².

Tillæg for strukturskade (økologiske og biodynamiske afgrøder)

Strukturskader har en alvorligere indflydelse på økologisk og biodynamisk dyrkning end konventionel afgrødedyrkning, fordi næringsstofforsyningen er helt afhængig af en dyb rodudvikling og luft til mikroorganismerne. Omkostningerne ved denne forøgede strukturskade ansættes til 0,88 kr./m².

Ved udyrkbare arealer (f.eks. klitarealer, mosearealer, skovarealer samt jorder, som ikke er i omdrift) eller meget lette jorder vil der kun, når ganske særlige forhold gør sig gældende, kunne ydes erstatning for ændringer i jordens struktur.

5. Erstatning for øvrige ulemper

For eventuelle øvrige ulemper kan der betales særskilt erstatning. Erstatningen for disse er skønspregede.

Der kan nævnes følgende eksempler på mulige ulemper:

- Driftsmæssige ulemper under arbejdets udførelse, som kan opstå i forbindelse med lodsejerens markarbejde, midlertidigt opstillet kreaturhegn, omveje m.v.
- Ulemper som følge af beskadigelser af markdræn, vandingsanlæg og lignende, jfr. pkt. 7.
- Retablering af privat vej eller haveanlæg.
- Sløjfning af læhegn eller markdiger.

6. Erstatningsbeløbenes regulering, udbetaling og forrentning m.m.

a) Regulering

Erstatningsbeløbene under pkt. 1, 2, 3 og 4 indeksreguleres hvert år pr. 1. januar.

Regulering af pkt. 3 sker hver 1/1 efter samråd med andre ledningsejere.

b) Udbetaling og forrentning.

Erstatningen udbetales normalt i to omgange.

1. udbetaling omfatter:

- servitusterstatning og
- et å contobeløb for strukturskade.

Erstatningssatserne er de satser, der gælder på ekspropriations-/forligsdatoen, hvis ikke anden aftale træffes.

Beløbene udbetales uden rentetillæg senest 30 dage efter, at der er opnået forlig med lodsejeren.

Hvis udbetalingen sker efter udløbet af fristen på 30 dage, forrentes beløbene fra forligsdatoen eller – i tilfælde af ekspropriation – fra ekspropriationsdatoen.

Forrentningen er den diskonto, der er fastsat af Danmarks Nationalbank på forligsdatoen eller – i tilfælde af ekspropriation – på ekspropriationsdatoen.

Der henvises i øvrigt til lov om statsekspropriation, kommunal ekspropriation og lov om offentlige og private veje.

2. udbetaling omfatter:

Når anlægsarbejdet er afsluttet, afregnes resten af erstatningen efter opgørelsen ved afleveringsforretningen. Erstatningen kan omfatte:

- afgrødetab
- regulering af strukturskader (større arealforbrug)
- mærkepæle
- øvrige ulemper

Erstatningssatserne er de satser, der gælder på den dato, hvor anlægsarbejdet begyndte på ejendommen. Erstatningen forrentes ligeledes fra den dato, hvor anlægsarbejdet begyndte på ejendommen. Forrentningen er den samme som nævnt under 1. udbetaling, d.v.s. diskontoen.

c) Bortforpagtede arealer

Erstatning for bortforpagtede arealer udbetales efter aftale mellem lodsejer og forpagter og under hensyn til forpagtningsaftalen. Lodsejer og forpagter har pligt til at meddele Dansk Gas Distribution, hvordan erstatningsbeløbet skal fordeles.

Hvis lodsejer og forpagter ikke er enige om erstatningens fordeling, kan Dansk Gas Distribution lade spørgsmålet afgøre af ekspropriationsmyndigheden, ved voldgift, eller beløbet kan deponeres, indtil lodsejer og forpagter er enige om fordelingen.

Udgiften til voldgiftsretten betales af lodsejer eller forpagter, idet voldgiftsretten fordeler omkostningerne mellem disse.

d) Panthaversamtykke

Udbetaling af erstatningsbeløbene vil normalt ske uden panthaversamtykke. Ved visse større erstatninger kan der blive tale om et sådant samtykke, som i så fald indhentes af Dansk Gas Distribution.

e) Moms

Erstatningerne er normalt ikke momspligtige.

7. Anlægsarbejdets udførelse

Dansk Gas Distribution er ansvarlig for arbejdets udførelse.

Herved forstås bl.a.:

- at muldjord og råjord så vidt muligt holdes adskilt ved opgravningen, og at muldjorden søges lagt øverst ved retableringen. Hvis nedlægningen sker ved nedpløjning eller kædegravning, kan der ske opblanding af muldjord og råjord.
- at markdræn, vandingsanlæg og lignende, der berøres af anlægsarbejdet, retableres af Dansk Gas Distribution
- at arbejdsarealet afleveres til lodsejeren ryddet, planeret, grubbet og harvet.

Dræn:

Alle markdræn, der berøres af anlægsarbejdet, retableres således at funktionen ikke forringes.

Afleveringsforretning:

Når anlægsarbejdet er afsluttet, foretages en afleveringsforretning sammen med lodsejer, hvor der foretages en opgørelse af:

- arbejdsarealets størrelse fordelt på afgrøder
- antal af mærkepæle
- eventuelle øvrige ulemper omfang

På baggrund heraf udbetales anden del af erstatningen, jfr. pkt. 6.

Hvis der ikke opnås enighed om erstatningen, kan spørgsmålet indbringes for ekspropriations-/taksationskommissionen eller afgøres ved voldgift, jfr. pkt. 9.

8. Efter anlægsarbejdets afslutning

Lodsejeren er ikke efter afleveringsforretningen afskåret fra senere at påpege evt. yderligere skader. Det kan f.eks. være manglende reetablering af dræn, samt hvad der er nævnt senere i dette afsnit.

Udgifterne ved udbedring af skader, som stammer fra ledningens etablering og først opdages senere, betales af Dansk Gas Distribution. En eventuel dækning af skaderne er betinget af, at skaderne anmeldes til Dansk Gas Distribution, som besigtiger disse, og der aftales en eventuel udbedring.

Lodsejeren har efter ledningsetableringen pligt til at passe på ledningen. Eventuelle skader på ledningen erstattes af skadevolder i overensstemmelse med dansk rets almindelige regler.

Er skadevolder lodsejer eller forpagter af den servitutbelagte ejendom, er Dansk Gas Distributions krav for skader på ledningsanlægget dog begrænset til 10.000 kr./30.000 kr. pr. skadetilfælde (afhængig af pågældende lednings driftstryk).

Begrænsningen gælder ikke, hvor skaden er omfattet af en af lodsejer/forpagter tegnet forsikring. Begrænsningen er ligeledes uden virkning, såfremt skaden er forvoldt med forsæt.

9. Voldgift

Afgørelser, der ikke kan træffes af en ekspropriationsmyndighed eller af anden lovbestemt myndighed, kan parterne få afgjort af en voldgiftsret.

Voldgiftsretten består af to voldgiftsmænd og en formand. Hver part udpeger en voldgiftsmand. Formanden udpeges af de to voldgiftsmænd eller i mangel af enighed af byretsdommeren i den retskreds, hvor ejendommen er beliggende.

Voldgiftsretten fastsætter reglerne for sagens behandling, der i øvrigt sker efter reglerne i lov nr. 553 af 24. juni 2005 om voldgift.

Voldgiftsrettens kendelse skal være skriftlig og underskrevet af formanden. Hvis ikke der kan opnås flertal for en bestemt afgørelse, afgør formanden sagen.

Voldgiftsrettens kendelse binder begge parter.

Voldgiftsretten fastsætter honoraret til voldgiftsrettens medlemmer og bestemmer fordelingen af udgifterne til voldgiftssagens behandling mellem sagens parter.

Servitut vedrørende stålledninger

Bilag 1a

Den til enhver tid værende ejer er pligtig at respektere nedlægning og tilstedeværelse af energiførende ledning med tilbehør, således som vist på vedhæftede rids.

1. Inden for et 10 meter bredt bælte omkring ledningens midte gælder følgende bestemmelser:

1.a. Arealet må ikke bebygges eller beplantes med træer med dybtgående rødder eller benyttes på anden måde, der kan være til gene for ledningsanlægget. Ej heller må der placeres hegns-pæle og lignende i dybde over 60 cm.

Som undtagelser herfra gælder dog:

Læhegn kan plantes på tværs af servitutarea-lerne indtil 2 meters afstand fra ledningsmidten. På arealer med eksisterende skov, fredskovspligt eller plantage er det tilladt at foretage beplantning med dybtgående rødder indtil 2 meters afstand fra ledningsmidten.

På arealer, der senere måtte blive belagt med fredskovspligt, eller arealer, der senere udlægges som skov eller plantage, kan der foretages beplantning med dybtgående rødder indtil 2 meters afstand fra ledningsmidten, forudsat at der opnås særlig tilladelse fra ledningsejeren.

1.b. Drænledning, fjernvarmeledning, vandledning, kloak, elektriske kabler eller lignende må ikke nedlægges i arealet uden forudgående aftale med den påtaleberettigede. Grøftegravning, såvel uddybning af eksisterende grøfter som anlæg af nye, påfyldning eller afgravning af jord eller anlæg af nye veje må ikke finde sted uden særlig tilladelse fra den påtaleberettigede. Jorden må dyrkes i den udstrækning, det er muligt uden at beskadige ledningen. Dog må jorden ikke bearbejdes dybere end 60 cm.

1.c. Ejer, bruger eller tredjemand må ikke grave, bore m.v. med mekaniske redskaber nærmere

end 5 m fra ledningsmidten uden særlig tilladelse fra og under opsyn af ledningsejeren.

1.d. Ledningsejeren kan lade foretage eftersyn, udskiftninger og vedligeholdelse af ledningen og tilbehør mod erstatning for derved forvoldt skade. I tilfælde af uenighed om erstatningens størrelse fastsættes denne ved voldgift i overensstemmelse med reglerne i pkt. 9 i retningslinjer for frivillige erstatningsaftaler.

Hvor der i overensstemmelse med pkt. 1.a findes træer med dybtgående rødder i en afstand indtil 2 m fra ledningsmidte, er ledningsejeren berettiget til på egen bekostning og uden yderligere erstatning af lade friholde et passagebælte på 4 meters bredde og indtil 5 meters højde.

2. Inden for et x meter bredt bælte (op til 40 m, jfr. ekspropriationsbeskrivelse) omkring ledningens midte etableres en sikkerhedszone, inden for hvilken der er forbud mod opførelse af bygninger, som tjener til ophold for mennesker, og der er påbud om at underrette ledningsejeren ved opførelse af andre bygninger.

3. Ledningsejeren kan lade anlægge supplerende ledninger og tilbehør hertil inden for det under pkt. 1 nævnte bælte mod særskilt erstatning herfor, herunder erstatning for eventuelle udvidelser af servitutbæltet, afgrødetab, strukturskade m.v.

4. Ledningsejeren kan uden samtykke fra ejer af ovennævnte matrikel overdrage sit ledningsanlæg med tilbehør og sine rettigheder og pligter efter denne servitut. Ledningsejeren kan desuden uden samtykke fra ejer af ovennævnte matrikel tinglyse påtegning om skift af påtaleret.

5. Påtaleberettiget er ledningsejeren Dansk Gas Distribution A/S, CVR. nr. 27210406.

Servitut vedrørende plastledninger

Bilag 1b

Den til enhver tid værende ejer er pligtig at respektere nedlægning og tilstedeværelse af energiførende ledning med tilbehør, således som vist på vedhæftede rids.

1. Inden for et 2/4 meter bredt bælte (bæltets bredde kan være mindre, jfr. ekspropriationsbeskrivelse) omkring ledningens midte gælder følgende bestemmelser:

1.a. Arealet må ikke bebygges eller beplantes med træer med dybtgående rødder eller benyttes på anden måde, der kan være til gene for ledningsanlægget. Ej heller må der placeres hegnsplæle og lignende i dybde over 60 cm.

1.b. Drænledning, fjernvarmeledning, vandledning, kloak, elektriske kabler eller lignende må ikke nedlægges i arealet uden forudgående aftale med ledningsejeren. Grøftegravning, såvel uddybning af eksisterende grøfter som anlæg af nye, påfyldning eller afgravning af jord eller anlæg af nye veje må ikke finde sted uden særlig tilladelse fra den påtaleberettigede. Jorden må dyrkes i den udstrækning, det er muligt uden at beskadige ledningen. Dog må jorden ikke bearbejdes dybere end 60 cm.

1.c. Ejer, bruger eller tredjemand må ikke grave, bore m.v. med mekaniske redskaber i servitutarealet uden særlig tilladelse fra og under opsyn af ledningsejeren.

2. Ledningsejeren eller dennes repræsentant kan færdes på ejendommen for at foretage eftersyn, udskiftninger og vedligeholdelse af ledningen og tilbehør mod erstatning for derved forvoldt skade. I tilfælde af uenighed om erstatningens størrelse fastsættes denne ved voldgift i overensstemmelse med reglerne i pkt. 9 i retningslinjer for frivillige erstatningsaftaler.

3. Ledningsejeren kan lade anlægge supplerende ledninger og tilbehør hertil inden for det under pkt. 1 nævnte bælte mod særskilt erstatning herfor, herunder erstatning for eventuelle udvidelser af servitútbæltet, afgrødetab, strukturskade m.v.

4. Ledningsejeren kan uden samtykke fra ejer af ovennævnte matrikel overdrage sit ledningsanlæg med tilbehør og sine rettigheder og pligter efter denne servitut. Ledningsejeren kan desuden uden samtykke fra ejer af ovennævnte matrikel tinglyse påtegning om skift af påtaleret.

5. Påtaleberettiget er ledningsejeren Dansk Gas Distribution A/S, CVR. nr. 27210406.

Afgrødeerstatninger 2018**Konventionelle afgrøder****Bilag 2****Øre/m²**

1	Vinterhvede inkl. halm	128
2	Vinterrug alm. inkl. halm	96
3	Vinterrug hybrid inkl. halm	112
4	Vinterbyg inkl. halm	102
5	Havre inkl. halm	74
6	Vårbyg inkl. halm	87
7	Maltbyg	101
8	Vintertriticale inkl. halm	90
9	Helsæd af vårsæd og bælplanter	76
10	Helsæd af vintersæd	111
11	Vårsæd til modenhed inkl. udlæg lucerne/græs	116
13	Helsæd af vårsæd og bælplanter inkl. efterafgrøde eller udlæg	111
15	Helsæd af vintersæd og efterafgrøder eller udlæg af græs	119
16	Vedvarende græs	62
17	Korn med udlæg af frøafgrøder inkl. halm 1)	87
18	Udlæg til efterafgrøde	29
19	Markærter	60
20	Sukkerroer inkl. diverse tillæg, affald	147
21	Foderroer	155
22	Spisekartofler	466
23	Stivelseskartofler	356
23a	Proceskartofler - til skrælleri	320
23b	Chipskartofler	398
24	Sædskiftegræs til slæt	97
25	Majs til helsæd	88
26	Vårraps	72
27	Vinterraps	122
29	Hvidkløver til frø	153
31	Rajgræs ital. inkl. halm	144
32	Rajgræs alm. inkl. halm 2)	144
33	Strandsvinget 2)	143
35	Engrapgræs inkl. halm	205

36	Rødsvingel inkl. halm 2)	154
37	Engsvingel inkl. halm 2)	147
38	Udyrkede arealer 3)	
39	Pløjejord inkl. ekstra jordbehandling	25

Økologiske og biodynamiske afgrøder 4)

Øre/m²

40	Vinterhvede inkl. halm	138
41	Brødhvede	176
42	Vinterrug inkl. halm	160
43	Brødrug inkl. halm	191
44	Vårbyg inkl. halm	109
45	Havre inkl. halm	121
46	Grynhavre	148
47	Vintertriticale inkl. halm	138
48	Vårtriticale	108
49	Korn med udlæg til afgræsning inkl. halm og efterafgrøde	148
50	Udlæg til efterafgrøder	45
51	Markærter	87
52	Foderroer	155
53	Græs	132
54	Majs	130
55	Lucerne	127
56	Pløjejord inkl. ekstra jordbehandling	25
57	Hestebønner	113
58	Lupiner	63
59	Spisekartofler	440
60	Raps	166
61	Hvidkløver	68
62	Rajgræs alm. inkl. halm	119

Afgrødenummerering er ikke fortløbende, da enkelte afgrøder er udgået, og nye kommet til.

1) Beregnes individuelt afhængig af korn- og frøart. Retableringsomkostninger og frøafgrødeerstatning for efterfølgende høstår skal medregnes.

2) Ved flerårige frøgræsafgrøder skal tillige ydes afgrødeerstatning for det eller de efterfølgende høstår.

3) På udyrkede arealer, der oppebærer støtte, ydes 10 øre pr. m², hvor det er nødvendigt at foretage en retablering af plantedækket ved udsåning af græsblanding eller lignende, dog 20 øre pr. m² for økologiske afgrøder.

4) For biodynamiske afgrøder forhøjes erstatningen med 50 pct. For økologiske og biodynamiske afgrøder skal der foreligge dokumentation for denne produktionsform.

De støttemæssige konsekvenser af et ekspropriativt eller ekspropriationslignende indgreb fremgår af "Vejledning om direkte arealstøtte 2018".

Hvis et anlægsarbejde strækker sig over mere end 14 dage i perioden 15. maj – 15. september, kan der ikke fås støtte, dog 1. juni – 15. september for permanent græs. Uden for sommerhalvåret kan arealer frit benyttes til anlægsarbejder, hvis disse ikke varigt fratager arealets overflade karakteren af at være et landbrugsareal.

Vejledningen kan ses under www.lbst.dk

Dansk Gas Distribution A/S

SØBORG

Dansk Gas Distribution
Gladsaxe Ringvej 11, Bygning C
2860 Søborg

SKÆRBÆK

Dansk Gas Distribution
Kraftværksvej 53, bygning 21
7000 Fredericia
Telefon 70 21 30 42

STENLILLE

Dansk Gas Distribution
Merløsevej 1B
4296 Nyrup
Telefon 70 21 30 43

www.danskgasdistribution.dk

Bilag 5 Udtalelse fra Ringsted Forsyning A/S, afklaring om mulighed for indpasninger af yderligere gasmængder på deres anlæg. (i bilaget nævnes ordet biometan, det er det samme som biogas)

Christian Bruun

Fra: Ole Bandelow Winther <obw@ringstedforsyning.dk>
Sendt: 1. juni 2018 14:52
Til: Christian Bruun
Cc: mdm@vedskovgaard.dk; Janne Maibrit Nyholm Hansen
Emne: VS: Ringsted Biogas
Vedhæftede filer: Ringsted forsyning underskrevet.pdf

Til Dansk Gasdistribution / Christian Bruun

På baggrund af jeres henvendelse af 18. maj 2018 kan jeg svare følgende:

Ved dialog med repræsentant for Ringsted Biogas har vi forstået, at Ringsted Biogas har besluttet at opgradere biogassen til biometan og afsætte denne til naturgasnettet efter de gældende regler og muligheder som biogasanlæg har i denne forbindelse. (Se vedhæftede)

Vi forstår at Ringsted Biogas har vurderet, at dette er den bedste og mest sikre løsning for afsætning af deres biogas, hvilket vi ikke kan anfægte.

Ringsted Fjernvarme A/S benytter pt. kun naturgas i perioden fra november til marts og Ringsted Kraftvarmeværk A/S benytter kun gas i typisk 200 timer om året. Ingen af selskaberne har i dag anlæg til brug af biogas.

Hverken Ringsted Fjernvarme A/S eller Ringsted Kraftvarmeværk A/S kan således se nogen selskabsøkonomisk mulighed for at benytte biometan.

Hvis biogassen uden opgradering skulle afsættes til Ringsted Fjernvarme, skulle der etableres nyt anlæg herfor – og ved anvendelse af biogassen, skulle biogassen hovedsagelig fortrænge anden CO2 frit brændsel i form af halm og anden forsyning baseret på vedvarende energi.

Vi forstår at biometan leveret til forbrugere i Næstved Kommune vil fortrænge fossil naturgas.

På ovenstående grundlag vil vi konkludere:

1. Hverken Ringsted Fjernvarme A/S eller Ringsted Kraftvarmeværk A/S kan af selskabsøkonomiske årsager aftage biometan.
2. Ud fra en ressourcemæssig betragtning vurderes det ikke fornuftigt at søge at presse biogas ind på fjernvarmen i Ringsted.

Jeg håber at ovenstående besvarer jers spørgsmål.

Med venlig hilsen

Ole B. Winther
Ingeniør / projektleder



Ringsted Forsyning

Ringsted Forsyning A/S

Vand og Varme

Bragesvej 18, 4100 Ringsted

Tlf.: 6989 8000 - Dir.: 6989 8031 - Mobil: 2547 7416

Mail: obw@ringstedforsyning.dk

Fra: Michael Dejlow Mølgaard <mdm@vedskovgaard.dk>

Sendt: 23. maj 2018 21:48

Til: Ole Bandelow Winther <obw@ringstedforsyning.dk>

Cc: Kim Kjær Knudsen <kim@allindemaglegaard.dk>

Emne: Ringsted Biogas

Hej Ole.

Hermed på skrift, at det ikke er muligt for os, at leverer svovlfri biogas til Ringsted forsyning, da vi har designet og bygget anlægget efter at levere opgraderet bionaturgas til DGD.

Håber det kan bruges.

Venlig hilsen

Michael Dejløw Mølgaard
Tolstrupvej 13
4100 Ringsted
22523131

This email has been scanned by the Symantec Email Security.cloud service.
For more information please visit <http://www.symanteccloud.com>

This email has been scanned by the Symantec Email Security.cloud service.
For more information please visit <http://www.symanteccloud.com>

RINGSTED BÍOGAS



07-02-2018

Tolstrupvej 13
4100 Ringsted
CVR 38788639

Afsætning af svovlfri biogas.

Ringsted Biogas Aps har ikke mulighed for, at afsætte svovlfri biogas til Ringsted forsyning, da vi har bygget anlægget efter, at levere rensset bionaturgas til DGD. Det er ikke muligt at levere svovlfri biogas til Ringsted forsyning.

23-05-2018

Ringsted Biogas ApS

Michael Dejløw Mølgaard

Direktør

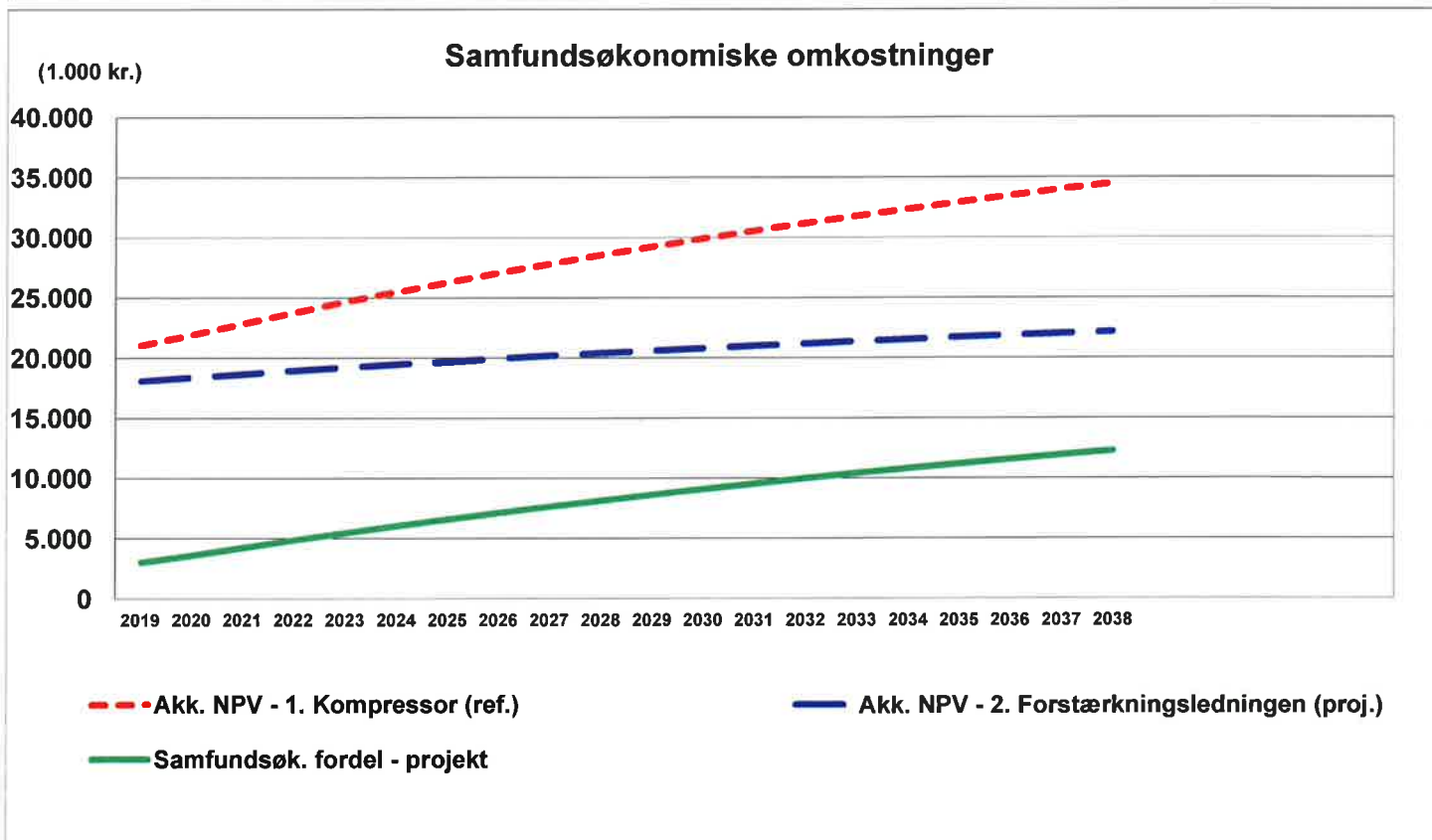
Michael dejløw Mølgaard



Bilag 6. Samfundsøkonomisk beregning, indgår kun investeringer, D&V omkostninger, el til kompressor samt miljøomkostninger til el til kompressor.

Beregningsresultat

Resultat - 329.41.002 og 370.17.001, Forstærkningsledning, Ringsted Biogas				
Nutidsværdi 2019 - 38 (2018-prisniveau - 1.000 kr) (vers. 1.94)	1. Kompressor	2. Forstærkningsledning	Projektfordel	Forskel i pct.
Brændselskøb netto	1.533,6	0,0	1.533,6	100,0%
Investeringer	20.073,8	17.755,0	2.318,8	11,6%
Driftsomkostninger	12.854,7	4.407,3	8.447,3	65,7%
CO ₂ /CH ₄ /N ₂ O-omkostninger	0,0	0,0	0,0	-
SO ₂ -omkostninger	2,0	0,0	2,0	100,0%
NO _x -omkostninger	4,2	0,0	4,2	100,0%
PM _{2,5} -omkostninger	0,3	0,0	0,3	100,0%
Afgiftsforvridningseffekt	-31,4	0,0	-31,4	100,0%
I alt	34.437,2	22.162,3	12.274,9	35,6%
Emissioner (ekskl. el-produktion)				
Emissioner korrigeret for emissioner forbundet med evt. elproduktion (NPV for perioden 2019 - 38)	1. Kompressor (ton)	2. Forstærkningsledning (ton)	Projektfordel (ton)	Forskel (%)
CO ₂ -ækvivalenter (inkl. CH ₄ og N ₂ O)	9,6	0,0	9,6	100,0%
SO ₂ -emissioner	0,2	0,0	0,2	100,0%
NO _x -emissioner	0,6	0,0	0,6	100,0%
PM _{2,5} -emissioner	0,0	0,0	0,0	100,0%
CO₂- balancepris				
Balancepris - CO ₂ (inkl. CH ₄ og N ₂ O)			kr/ton	-1.279.699,85



Bilag 7.1 til 7.3. Selskabsøkonomiske beregninger, medsendes som vedhæftet PDF file.