

NVE
Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

Deres ref.:
201307063-2 m.fl.

Deres dato:
22.11.2013

Vår ref.:
110592/v1

Dato:
10.01.2014

Vedrørende oppstart av småkraftsøknader nord i Hedmark fylke

Viser til brev vedrørende oppstart av behandling av småkraftsøknader nord i Hedmark fylke av 22/11-13.

Deia kraftverk

I vedlagt brev til Blåfall AS av 4/12-12 vedrørende nettilknytning av planlagt Deia kraftverk ble vurderingen gjort i forhold til at kraftverket skulle bygges ut med 4,7 MW. Det ble da beskrevet et behov for økt effektfaktorband på generatorene utover det som normalt er standard krav i tilknytningsavtalen. Alternativt kan det installeres en reaktor i nettet for å trekke reaktiv effekt. I tillegg må kraftverket ha spenningsregulator som stabiliserer spenningen ut fra generator ved variasjon i belastning.

Forholdene beskrevet i vedlagt brev til Blåfall AS vil også være gjeldende for økningen til 5,3 MW.

Hira kraftverk

I dagens nett er det kapasitet til å knytte til Hira kraftverk med installert ytelse 0,70 MW.

Søre Bjøråa

Se vedlagt brev til GM Consulting av 29/11-12 for vurdering av nettkapasitet.

Med vennlig hilsen
Eidsiva Nett AS



Rud, Tone Bleken
Avdelingsleder

Blåfall
v/ Svein Støvland
Vollsveien 6
Postboks 61
1324 Lysaker

Deres ref.:

Deres dato:

Vår ref.:
95898/v1

Dato:
04.12.2012

Nettilknytning av planlagt Deia kraftverk

Det planlagte kraftverket er oppgitt med en effekt på 4,7 MW. I det aktuelle nettet, som er en ca. 23 km lang radial ut fra transformatorstasjonen OSA (Osa kraftverk), er det i dag to kraftverk som er tilknyttet nettet, Glesåa kraftverk og Løa kraftverk. Det må påregnes at alle kraftverkene vil kunne ha samtidig tilsig tilsvarende full produksjon i snøsmeltingsperioden og nedbørrike perioder om sommeren og høsten.

Den planlagte kraftstasjonen er plassert ca. 0,6 km fra eksisterende høyspent 22 kV. Høyspentlinjer (merket rød) og høyspentkabler (merket gul) er vist på vedlagt kartskisse, vedlegg 1. Det aktuelle nettet har termisk kapasitet til å overføre full produksjon, men en innledende nettanalyse viser at de stasjonære spenningsprang og langsomme stasjonære spenningsvariasjoner vil kunne komme utenfor akseptable grenseverdier. En utflating av spenningsprofilen langs ledningen kan oppnås ved å overføre reaktiv effekt i motsatt retning av den aktive. Dette kan gjøres enten ved at generatorene kjører undermagnetisert eller ved installering av reaktor som trekker reaktiv effekt. Denne reaktiveffekten bør av tapsøkonomiske årsaker ikke overføres lengre enn nødvendig, dvs. ved installasjon av kondensatorbatteri i transformatorstasjonen.

Det er behov for en utflating/regulering av spenningsprofilen langs radialen. Dette kan løses ved økt effektfaktorband på generatorene ut over det som normalt er standard krav i tilknytningsavtalen $-0,33 < \tan \varphi < 0,48$ til $-0,48 < \tan \varphi < 0,48$ eller installering av en reaktor som trekker reaktiv effekt, evt. annen regulering.

Kraftverket må ha spenningsregulator som stabiliserer spenningen ut fra generator slik at den blir jevn og stabil ved variasjon i belastningen.

Detaljplanleggingen vil avklare endelige eierskiller, men Eidsiva Nett AS ønsker ikke å eie transformatorene og tilhørende koblingsanlegg i kraftverket. Det etableres en fjernstyrt effektbryter i eierskille som eies av Eidsiva.

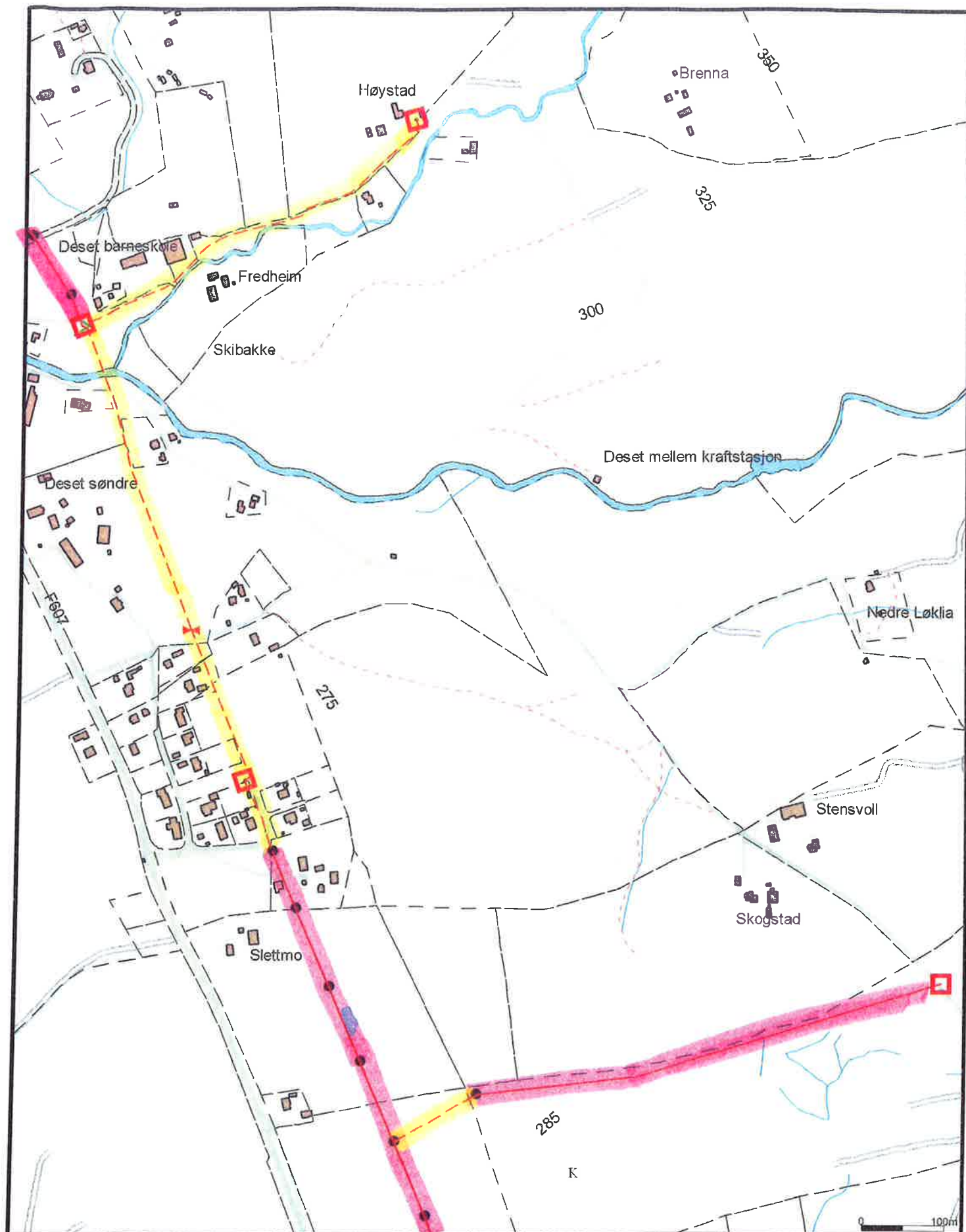
Det er termisk kapasitet i eksisterende nett for tilknytning av det planlagte kraftverket på 4,7 MW, men Deia kraftverk må påregne og kunne trekke med full reaktiv effekt spesielt i perioder med lav last og høy produksjon evt. annen regulering som gir en utflating av spenningsprofilen.

Med vennlig hilsen
Eidsiva Nett AS



Roger Nebylien
Ingeniør Nettutvikling

Vedlegg: Kartskisse i målestokk 1:6000



Beliggenhet så oppfattes som orienterende.



Dato: 2012.12.04

Sign: RONE

Eidsiva Nett AS



Målestokk

1:6000

GM Consulting
v/ Gunner Myhren
Erik Buesv. 18
2615 Lillehammer

Deres ref.:

Deres dato:

Vår ref.:
95838/v1

Dato:
29.11.2012

Nettilknytning av planlagt kraftverk i Søre Bjøråa

Det planlagte kraftverket er oppgitt med en effekt på 4,0 MW. I det aktuelle nettet, som er en gjennomgående forbindelse på ca. 64 km mellom transformatorstasjonene Koppang og Sollia, er det flere småkraftprosjekter under planlegging og konsesjonsbehandling. Det må påregnes at alle kraftverkene vil kunne ha samtidig tilsig tilsvarende full produksjon i snøsmeltingsperioden og nedbørrike perioder om sommeren og høsten. Dette medfører driftsmessige utfordringer knyttet til sikring av spenningskvaliteten.

Den planlagte kraftstasjonen ved Søre Bjøråa er plassert i nærheten av en eksisterende 22 kV høyspentlinje, denne er vist med rødt på vedlagt kartskisse. Den aktuelle ledningen har termisk kapasitet til å overføre full produksjon, men en innledende nettanalyse viser at de stasjonære spenningsspang og langsomme stasjonære spenningsvariasjoner vil kunne komme utenfor akseptable grenseverdier. En utflating av spenningsprofilen langs ledningen kan oppnås ved å overføre reaktiv effekt i motsatt retning av den aktive. Dette kan gjøres enten ved at generatorene kjører undermagnetisert eller ved installering av reaktor som trekker reaktiv effekt. Denne reaktiveffekten bør, av tapsekonomiske årsaker ikke overføres lengre enn nødvendig, dvs. ved installasjon av kondensatorbatteri i transformatorstasjonen.

Dersom det gis konsesjon til to andre kraftverk i området Hira og Kjølsljøbekken, kan det bli behov for økt effektfaktorband på generatorene ut over det som er standard krav $-0,33 < \tan \varphi < 0,48$ eller installering av reaktor som trekker reaktiv effekt.

Kraftverket må ha spenningsregulator som stabiliserer spenningen ut fra generator slik at denne blir jevn og stabil ved variasjon i belastningen.

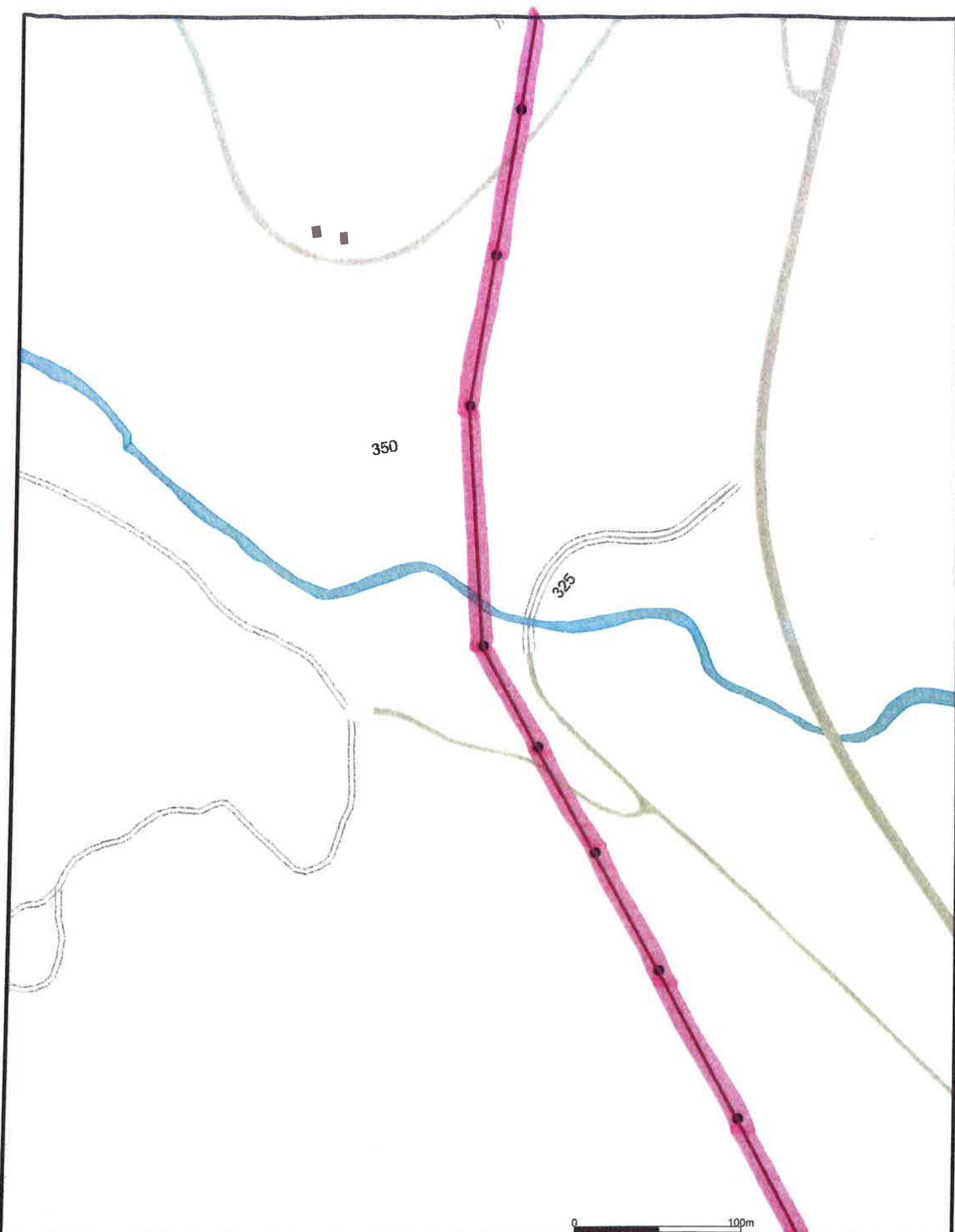
Detaljplanleggingen vil avklare endelige eierskiller, men Eidsiva Nett AS ønsker ikke å eie transformatorene og tilhørende høyspent koblingsanlegg i kraftverket. Det etableres en fjernstyrt effektbryter i eierskille som eies av Eidsiva.

Med vennlig hilsen
Eidsiva Nett AS

Roger Nebylien

Roger Nebylien
Ingeniør Nettutvikling

Vedlegg: Kartskisse i målestokk 1:3000



Beliggenhet må oppfattes som orienterende.



Dato: 2012.09.05
Sign: RONE

Eidsiva Nett AS



Målestokk
1:3000