



TUSSA

NVE

Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

2012 08166-5
2009 04547
2009 02797
2010 03452
2008 01334
2011 02452

TUSSA NETT AS
Avd. Hovden

Langemyra 6, 6160 Hovdebygda
Telefon: 70 04 62 00
Telefaks: 70 04 62 01
E-post: tussanett@tussa.no
Internett: www.tussanett.no
Bankkonto.: 6562 05 14580
NO 976 795 423 MVA

Dykkar ref.:	Vår ref.:	Sak/dok.nr	Arkivref.	Dato:
	TS/IH	TN 13/00134-4	330	20.03.2013

Vurdering av nettkapasitet – søknader om løyve til å bygge seks småkraftverk i Vanylven og Vågsøy kommunar – høyringsuttale

Vi viser til brev frå dykk datert 25. februar 2013 om oppstart av handsaming av småkraftsøknader i Vanylven kommune. I tillegg viser vi til vårt brev datert 10.12.2012 vedrørende vurdering av nettkapasitet i samband med handsaming av småkraftsøknadar i Vanylven kommune. Vi har gjort ei vurdering av nettkapasiteten ved produksjon frå eksisterande kraftverk i tillegg til produksjon frå framtidige planlagde kraftverk i området. Høgelida vil vi ikkje mate inn i Tussa Nett AS sitt nett, og vi vil derfor ikkje komme med nokon uttale for dette kraftverket.

Brandefjellet, Helgåa, Kasseelva, Sjørdalselva og Tenneelva kraftverk vil mate inn i Tussa Nett sitt 22 kV nettet enten under Åmela eller Åheim transformatorstasjon, avhengig av nettdeling og kor mange av dei planlagde kraftverka som blir realisert. Ut frå begge desse transformatorstasjonane går det 66 kV linjer vidare til SFE Nett sitt regionalnett i Sogn og Fjordane og vidare mot sentralnettet i Leivdal/Åskåra.

I Vanylven er det mange planar om bygging av nye kraftverk i tillegg til dei som har søkt konsesjon. I tillegg er det søkt om konsesjon for bygging av 2 kraftverk i Volda (Dravlaus og Vassbakke) som også vil produsere effekt inn i same nettområdet. I følgje Statnett er det ikkje kapasitet i sentralnettet mellom Ørskog og Aurland til å ta i mot meir ny småkraftproduksjon. Når 420 kV leidning Ørskog-Fardal er ferdig, vil det vere kapasitet i sentralnettet til å ta i mot meir småkraftproduksjon. 420 kV leidning Ørskog-Fardal er planlagd ferdig i løpet av 2015.

Utrekningar med dagens produksjon og all planlagd produksjon viser at det ikkje er kapasitet i dagens distribusjons- og regionalnett til ta i mot all ny småkraftproduksjon. Dersom alle planlagde småkraftverk blir bygd ut, vil det bli nødvendig med omfattande nettførsterkningar. Totalt må 18,5 km 22 kV nett mellom Syvde og Åheim oppgraderast og 7,6 km 22 kV nett mellom Åmela og Aksnes. I tillegg må ein skifte ut transformatoren i Åheim.

I regionalnettet må ein auke kapasiteten i 66 kV linjene ut frå Åmela/Åheim til Eid eller til Bryggja for å få nok kapasitet til alle nye planlagde småkraftverk. Dersom ein oppgarderer 66 kV linjenettet ut frå området, vil det også vere behov for å auke transformorkapasiteten i Leivdal og/eller Bryggja.

Dersom ein bygg om 66 kV samleskinna i Åmela, kan ein fordele produksjonen mellom fleire regionalnettslinjer ut av området, og på den måten få plass til meir innmating av produksjon utan å oppgradere 66 kV nettet. Ved å bygge om 66 kV samleskinna i Åmela slik at ho blir delbar, kan produksjonen frå Åmela kraftverk (eksisterande kraftverk på 33 MW) gå mot til dømes Åheim og produksjon frå småkraftverka kan gå mot Eid. Dette krev ei omfattande ombygging av høgspenitanlegget

i Åmela. Ei ombygging av 66 kV anlegget i Åmela der ein matar produksjon frå Åmela kraftverk og småkraftverka på kvar si linje, vil i periodar med høg produksjon og lastflyt i linjenettet gjere nettdrifta i 66 kV nettet mindre fleksibel enn tilfellet er i dag.

Kasseelva:

Kasseelva kraftverk vil produsere effekt mot Åheim transformatorstasjon. Det vil ikkje vere behov for nettførsterkningar i distribusjonsnettet ved innmating av effekt frå Kasseelva kraftverk. I regionalnettet vil det vere behov for å skifte ut transformatoren i Åheim og oppgradere 66 kV nettet ut frå Åheim mot enten Åmela/Eid eller Bryggja. I staden for å oppgradere 66 kV nettet kan ei løysing vere å bygge om samleskinna i Åmela som nemnd tidlegare i brevet.

Brandefjellet, Sjørdalselva, Helgåa:

Alle desse kraftverka vil bli plassert i området Syvde-Sjørdalen i Vanylven kommune og vil mate inn mot regionalnettet i Åheim og vidare til sentralnettet i Leivdal eller Åskåra. I 22 kV nettet må ei oppgradere linjenettet frå Syvde til Åheim, totalt 18,5 km. I tillegg må ein skifte ut transformatoren i Åheim og oppgradere 66 kV nettet frå Åheim mot Åmela/Eid eller mot Bryggja.

Tenneelva:

Tenneelva kraftverk vil produsere effekt inn mot Åmela transformatorstasjon. Dersom Tenneelva saman med annan planlagd produksjon skal mate effekt inn mot Åmela kan det bli nødvendig å forsterke 22 kV nettet frå Aksnes til Åmela, totalt 7,6 km. I regionalnettet må ein finne løysingar for 66 kV nettet ut frå området. Løysningane vil vere dei same som for innmating frå dei andre kraftverka i Vanylven.

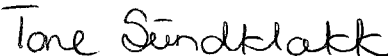
Slik nettet er i dag vil det ikkje vere kapasitet til å ta i mot innmating av effekt frå alle nye kraftverk. Tiltak i nettet vil vere avhengig av kor mykje produksjon i området som blir bygd ut. I regionalnettet må vi finne løysingar for å få ut meir produksjon i samarbeid med SFE då dei eig store delar av regionalnettet i området.

Det er viktig for Tussa Nett AS at alle kraftverka blir handsama samtidig. Da veit vi om lag kor mykje effekt som skal matast inn i nettet slik at nødvendige nettførsterkningar blir tilstrekkeleg dimensjonert, men samtidig ikkje overdimensjonert. Dersom det blir bygd ut meir småkraftproduksjon i området Åmela-Åheim enn det som vi i dag veit om, må vi også vurdere/utrede bygging av ny transformatorstasjon med plassering til dømes i Syvde.

Dersom de har fleire spørsmål om nettkapasitet i området, kan de ta kontakt med Tone Sundklakk, telefon 70 04 62 00.

Med vennleg helsing
TUSSA NETT AS


Arve Hovdenak
Nettsjef


Tone Sundklakk
Nettplanleggar

Kopi:

Istad Nett AS, Plutovegen 5, 6419 MOLDE
SFE NETT AS, Bukta, 6823 SANDANE

Vedlegg 1: Oversikt over eksisterande og planlagde kraftverk i området Åmela-Åheim

Vedlegg 2: Notat frå SFE «Orientering om kapasitet for ny produksjon under Åheim og Åmela», dateret 4.12.2012.

Kraftverk som matar inn i Åmela-Åheim

Kraftverk	Kommune	Status	Inn Åheim (MW)	Inn Åmela (MW)	Totalt (MW)	Merknad
Helgøy	Vanylven	Eksisterande	0,3			
Vedeld	Vanylven	Eksisterande	3,9			
Dale	Vanylven	Eksisterande		5,1		
Eidsetelva	Vanylven	Eksisterande		2,3		
Steinsvik	Vanylven	Eksisterande		8,3		
Åmela	Vanylven	Eksisterande		33		
Røfsdalselva	Vanylven	Fått konsesjon	2,9			
Bruelva	Vanylven	Fått konsesjon		0,8		
Skår	Vanylven	Fått konsesjon	1,4			
Grytelva	Vanylven	Ikkje konsesjonsplikt	0,8			
Brandefjellet	Vanylven	Søkt konsesjon	5			
Kasseelva	Vanylven	Søkt konsesjon	2,3			
Sjørdalselva	Vanylven	Søkt konsesjon	2,7			
Tenneelva	Vanylven	Søkt konsesjon		3,4		
Helgås	Vanylven	Søkt konsesjon	2,5			
Draviaus	Volda	Søkt konsesjon		4,3		
Vassbakke	Volda	Søkt konsesjon		1,25		
Kraftverk ikkje kons.søkt.		ØV	6,123	3,45		
Totalt eksisterande			4,2	48,7	52,9	
Tot. fått kons/ikkje kons.plikt			5,1	0,8	5,9	
Tot. søkt konsesjon			12,5	8,95	21,45	
Tot. andre planlagde			4,223	3,45	7,673	
Tot. alle			26,023	61,9	87,923	



NOTAT

Dokument nr.	: 1174962
Dato	: 2012-12-04
Selskap	: SFE NETT AS
Mottakar	: TUSSA NETT AS
Kopi til	: ISTAD NETT AS
Utarbeidd av	: Kristen Skrivarvik, SFE Nett AS
Vedlegg	:

Orientering om kapasitet for ny produksjon under Åheim og Åmela

Bakgrunn

NVE har varsla oppstart av handsaming av småkraftsøknader i Vanylven. SFE Nett er eigar av delar av regionalnettet som forsyner dette området og vil derfor gje ei vurdering av regionalnettsituasjonen for innmating av ny produksjon frå Tussa sine stasjonar Åheim og Åmela.

Samandrag

Regionalnettet som stasjonane Åheim og Åmela inngår i er nær fullt utnytta i ein flaumsituasjon. Ei hovudutfordring er transformeringskapasiteten mellom 66kV regionalnett og overliggane 132kV nett. Åmela er det dominerane innmatingspunktet i området og tar aleine størstedelen av tilgjengeleg kapasitet. Ei mogeleg løysing er ei oppdeling av 66kV ssk i Åmlea slik at Åmela Kraftverk kan mate mot Åheim og øvrig produksjon matar mot Eid. Dette kan isolert sett gje rom for 30-35MW ny produksjon under Åmela og fortsatt rom for 10-15MW ny produksjon under Bryggja/Åheim. Ny produksjon i tilgrensande område vil konkurrere om denne kapasiteten slik at det ikkje kan gjevast noko eintydig tal for området Åheim/Åmela.

Vurdering av dagens nett

Vurderingane i dette notatet er basert på lastflytanalysar gjort i samband med regional kraftsystemutgreiing for Sogn og Fjordane. Bygging av 420kV Ørskog-Sogndal med tilhøyrande transformatorstasjonar er ein grunnleggande føresetnad.

Som normaldele nyttar vi driftsdele i Åheim mot Bryggja. Åheim og Åmela vil derfor ha Leivdal som tilknytingspunkt til overliggande 132kV sentralnett. I haustflaum viser lastflyt 95% last på transformator i Leivdal¹. Elles er regionalnettsledningen frå Åmlea til Eid ca. 70% belasta. Med alternativ deling i R-nettet kan Åheim og Åmela leggast mot Bryggja med transformering til overliggande nett der. I dette tilfelle vil transformator i Bryggja endre last frå 17% til 94%. Tilsvarande vil trafo i Leivdal endre seg frå 95% last til 30%. Basert på denne analysa vil samla ledig kapasitet i for ny produksjon i dette området være ca. 6MW.

Mogelege netttiltak

Åmela er det dominerande innmatingspunktet i regionalnettet mellom Bryggja og Leivdal. Om 66kV ssk i Åmela lar seg byggje om, slik at Åmela kraftverk kan mate mot Åheim/Bryggja og kun småkraftproduksjonen matar mot Eid/Leivdal, vil ledningen mot Eid/Leivdal bli avlasta nær 30MW. Dette kan isolert sett gje rom for 30-35MW ny småkraftproduksjon under Åmela. Det vil likevel være rom for 10-15MW ny produksjon under Bryggja.

Auka transformeringskapasitet mellom 66 og 132kV er eit mogeleg alternativt tiltak, men i haustflaum er innmatinga i Åmela nær overføringsgrensa på regionalnetsstledningane ut frå Åmlea. Ei deling av ssk i Åmela vil óg gje ei effektiv avlasting av denne overføringa. SFE Nett ser derfor ingen andre netttiltak som som like effektivt gjev rom for ny produksjon i dette området.

¹ Jfr. R-KSU Sogn og Fjordane 2012, vedleggsdelen s.34

Sidan forsyninga til nettet under Bryggja er sårbar ved utfall av hovudforsyninga, ynskjer SFE Nett at ein prioriterer å legge Åmela Kraftverk mot Bryggja og småkraftproduksjon mot Leivdal. Åmela Kraftverk er eit godt reugulert og stabilt kraftverk som kan gje nødvendig effekt og spenningstøtte til dette nettområdet i feilsituasjonar.

Tilhøve i tilgrensande område

Det er og ei rekkje faktorar utanfor nettområdet Åheim/Åmlea som kan påverke situasjonen:

- SFE Nett har fått konsesjon for ny 132/66kV transformering ved Øksnelvane kraftverk. Dette vil avlaste transformeringsbehovet mellom 132 og 66kV i ein flaumsituasjon, særleg i Leivdal.
- Etablering av 132kV Ytre ring (jfr. melding) vil avlaste forbruk under Bryggja og kan og avlaste innmating av produksjon (avhengig av driftsform som vert vald i distribusjonsnettet under Deknepollen).
- Ny innmating mot Tomasgard (frå Tussa og Stranda Energi, 15-25MW?) vil konkurrere om transformeringskapasitet i Leivdal.
- Ny innmating mot Skorge (Okla vindkraftverk, 21MW) vil konkurrere om overføringskapasitet inn mot – og transformeringskapasitet i Bryggja stasjon.

Sjølv om deling av 66kV ssk i Åmela isolert sett gjev rom for ny produksjon under Åheim og Åmela, kan ny innmating frå tilgrensande område likevel gje flaskehals i nettet før skisserte mengdene under Åheim og Åmela er bygd ut². Det er difor ikkje råd å eintydig talfeste noko kapasitet for Åheim/Åmela åleine.

Mot Bryggja vil særleg mogeleg vindkraftutbygging i Selje være avgjerande. For Leivdal vil ny innmating til Tomasgard, frå Hellesylt (Stranda Energi) og over Kviven (Tussa, frå Volda), kunne påverke transformeringsbehovet. Aktuelle tiltak (i tillegg til deling av ssk i Åmela) kan være auka transformeringskapasitet i Bryggja og Leivdal, nettforsterking Bryggja - Begsle (avgreiningpunkt mot Skorge). Dette må utgreiast nærare.

² Jfr. R-KSU Sogn og Fjordane 2012, vedleggsdelen s.41