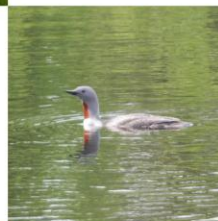




Storheia - Trollheim

Tilleggsutredning landbruk

Statnett



SEPTEMBER 2011

Kunde: Statnett		
Dato: 15.9.2011	Rapport nr.: x – 322 -11	Prosjekt nr.: 322-11
Prosjektnavn: Tilleggsutredninger Storheia - Trollheim		
Emneord: Konsekvensutredning, landbruk, jordbruk, skogbruk, beitebruk, pelsyr.		
	Rev.	Dato
Utarbeidet av: Torgeir Isdahl	1	15.9.2001
Kontrollert av: Kai Nybakk	Ansvarlig: Ask Rådgivning	
Prosjektleder: Kai Nybakk	E-post: askrad@askradgivning.no	

ASK RÅDGIVNING AS, Arbins gate 4, 0253 Oslo

INNHold

1.	Trasèjusteringer i henhold til omsøkt løsning	7
1.1	Rissa kommune	7
1.2	Agdenes kommune	11
1.3	Snillfjord kommune	14
1.4	Hemne kommune	17
1.5	Orkdal kommune	19
1.6	Oppsummering	22
2.	Ny plassering av Orkdal vest (C)	23
3.	Sjøkabel fra Selvneset til Inner-Rakvåg samt luftledning frem til Storheia.	24
4.	Mulig fremtidsscenario for Orkdal vest inkludert to 132 kV tilbakeført til Blåsmo	27
5.	Sanering av 132 kV Orkdal-Snillfjord og 132 kV Raness - Aura	29
5.1	132 kV-ledning Snillfjord-Orkdal	29
5.2	132 kV-ledning Orkdal – Trollheim	30
5.3	132 kV-ledning Raness – Aura	31
6.	Flytting av regionalnettstasjonen i Snillfjord	33
7.	Totalvurdering av Trollheim og Orkdal som endepunkt.....	35
7.1	Snillfjord - Orkdal Vest	35
7.2	Snillfjord - Trollheim	36
7.3	Orkdal vest som fullverdig sentralnettstasjon	36
7.4	132 kV transformering i Trollheim transformatorstasjon	37
7.5	Oppsummering	38

Oversikt over figurer

Figur 1. Den justerte traseen vil gå høyere i terrenget og vil i mindre grad berøre skogressurser.....	7
Figur 1. Den justerte traseen vil følge en liten dal nedover skrenten fra Aunfjellet og medføre inngrep i en lokalt viktig edelløvskog.	8
Figur 2. Justeringen flytter ledningen ut fra de fine skogområdene i Bismardalen.	9
Figur 3. I Kalurdalen ligger den produktive skogen i foten av skrentene på nordsiden av dalen. Ledningen er planlagt lagt ute på de snaue myrområdene.	11
Figur 4. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn).	12
Figur 5. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn).	13
Figur 6. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn).	14
Figur 7. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn).	15
Figur 8. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn).	16

Figur 9. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn). Pelsdyranlegg er angitt med rød sirkel.....	17
Figur 10. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn).	19
Figur 11. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn).	20
Figur 12. Transformatorstasjonen skal etter alternativ c ligge ca. 150 meter i bakkant av vannet.	23
Figur 13. Reaktoranlegget er planlagt anlagt i områdene som grenser til denne enga.	24
Figur 14. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn).	25
Figur 16. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn).	26
Figur 15. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn). Jordbruksareal er angitt med orange.....	27
Figur 16. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn). Jordbruksareal er angitt med orange.....	29
Figur 17. Kraftledningen krysser over landbruksarealer blant annet ved Lomundsjøen.	30
Figur 2. Oversikt over tiltak i Snillfjordområdet. Flyttingen av regionalnettstasjonen medfører sanering av den ene lysegrønne streken mellom Snillfjord koblingspunktet (blå trekant) samt nybygging av ny 132 kV enkeltkurs (stiplet rød) mellom koblingspunktet og Ny Snillfjord A sentralnettstasjon.	33

1. TRASÈJUSTERINGER I HENHOLD TIL OMSØKT LØSNING

Samtlige trasèjusteringer ligger innenfor de opprinnelige beskrevne områdene. For generelle områdebeskrivelser for landbruksverdier vises det derfor til *Konsekvensutredning ny 420 kV-ledning Storheia-Trollheim og 132 kV samordnet nettløsning for vindkraftverk i Snillfjordområdet*, Fagrapport landbruk.

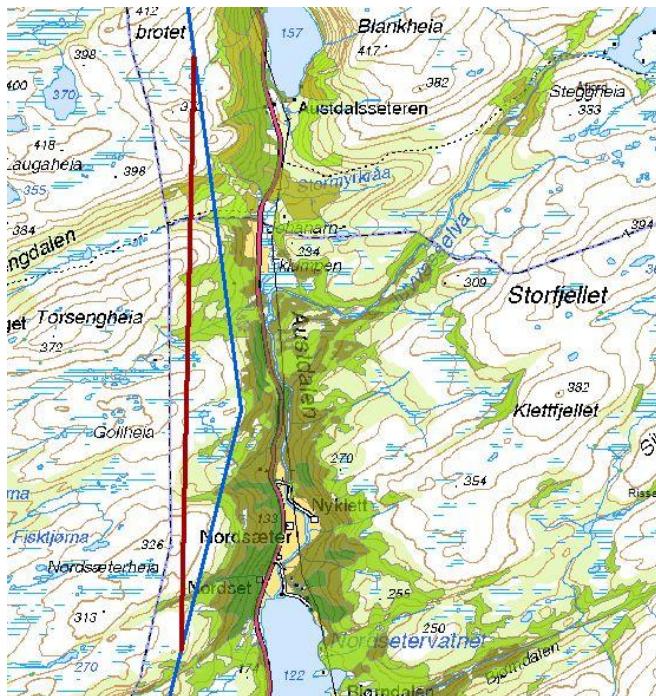
Det gjøres oppmerksom på at omfangs- og konsekvensgrad i dette notatet kun er gitt for den justerte strekningen. I den opprinnelige rapporten ble lengre strekninger vurdert under ett og det er derfor ikke mulig å sammenligne de justerte alternativenes konsekvensgrad direkte med det som står i den opprinnelige rapporten.

1.1 Rissa kommune

1.1.1 Justert alternativ 1.0 a1

Av hensyn til hytter og potensielt viktig skog er det foreslått å justere omsøkt trase fra Torsengdalen til sør for Goliheia.

På denne strekningen er det kun skogbruksressurser som påvirkes. Justeringen opp i fjellsiden medfører en liten reduksjon i berørt skogbruksareal.



Figur 1. Den justerte traseen vil gå høyere i terrenget og vil i mindre grad berøre skogressurser.

Tabell 1. Arealstatistikk for ryddegatene til den foreslåtte kraftledningstraseen i dekar.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Omsøkt	45	5	-	-	-	-
Justert	30	6	-	-	-	-

Verdi skogbruk: ubetydelig

Omfang: lite

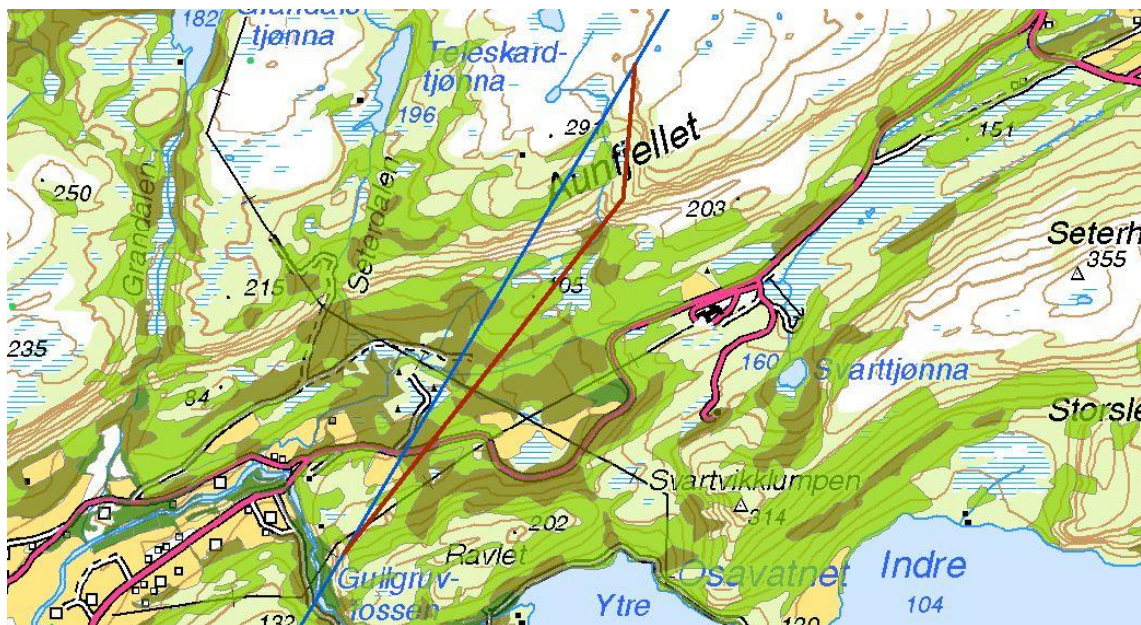
Konsekvens: ubetydelig

Konklusjon: Den justerte traseen vurderes til å være noe bedre enn omsøkt løsning.

1.1.2 Justert alternativ 1.0 a

Den justerte traseen ned fra Aunfjellet vil bli noe lengre enn omsøkt trase og vil i tillegg medføre noe skogrydding nedover en liten dal ned fra Aunfjellet. Sett i forhold til omsøkt trase vil det potensielle tapet av produksjonsskog øke med 10 % - i praksis er det mindre sannsynlig at denne skogen er særlig drivvennlig.

For jordbruket vil den justerte traseen unngå et lite jorde som ble krysset av omsøkt trase. Det var ikke planlagt master på dette jorden.



Figur 2. Den justerte traseen vil følge en liten dal nedover skrenten fra Aunfjellet og medføre inngrep i en lokalt viktig edelløvskog.

Tabell 2. Arealstatistikk for ryddegatene til den foreslåtte kraftledningstraseen i dekar.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Omsøkt	29	17	-	3,5	-	-
Justert	33	19	-	0,5	-	-

Verdi skogbruk: liten

Omfang: lite

Konsekvens: liten

Verdi jordbruk: liten

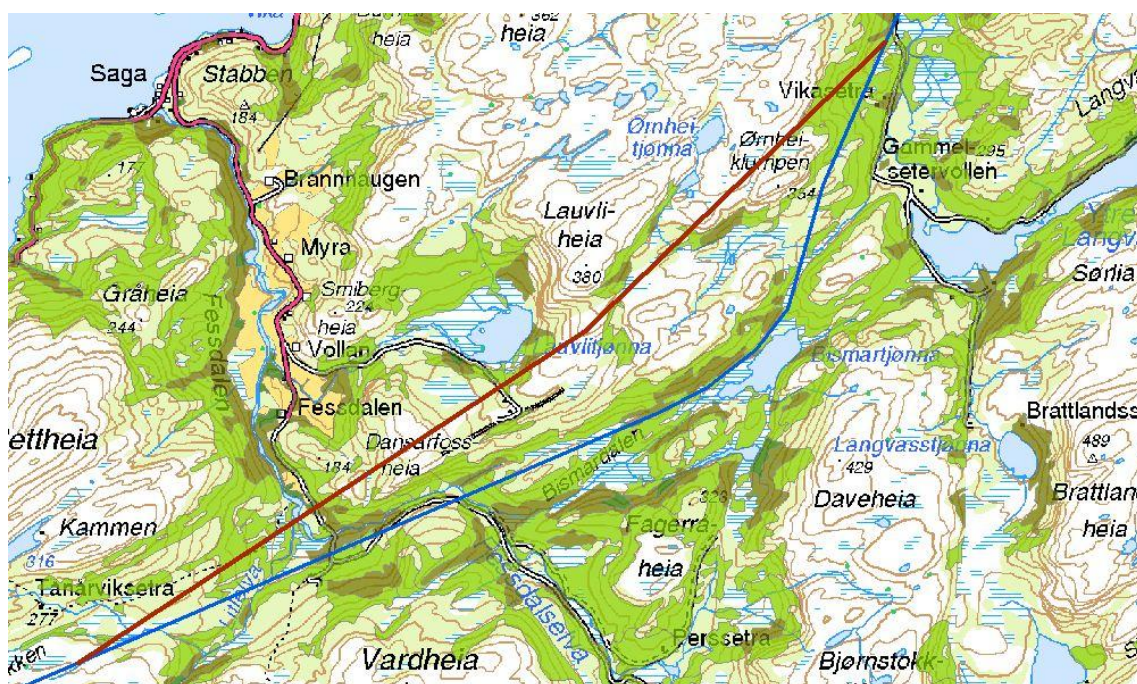
Omfang: lite

Konsekvens: liten

Konklusjon: Den justerte traseen er jevngradig med omsøkt løsning.**1.1.3 Justert alternativ 1.0 b**

Den foreslåtte traseen vil flyttes ut fra den skogkledde Bismardalen og opp på ryggen mot Fessdalen. Dette gjør at skogarealene som blir berørt av ryddegata blir vesentlig redusert.

Ingen øvrige landbruksverdier blir berørt av justeringen.

**Figur 3. Justeringen flytter ledningen ut fra de fine skogområdene i Bismardalen.**

Tabell 3. Arealstatistikk for ryddegatene til den foreslåtte kraftledningstraseen i dekar.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Omsøkt	67	26	-	-	-	-
Justert	56	3	2		-	-

Verdi skogbruk: middels

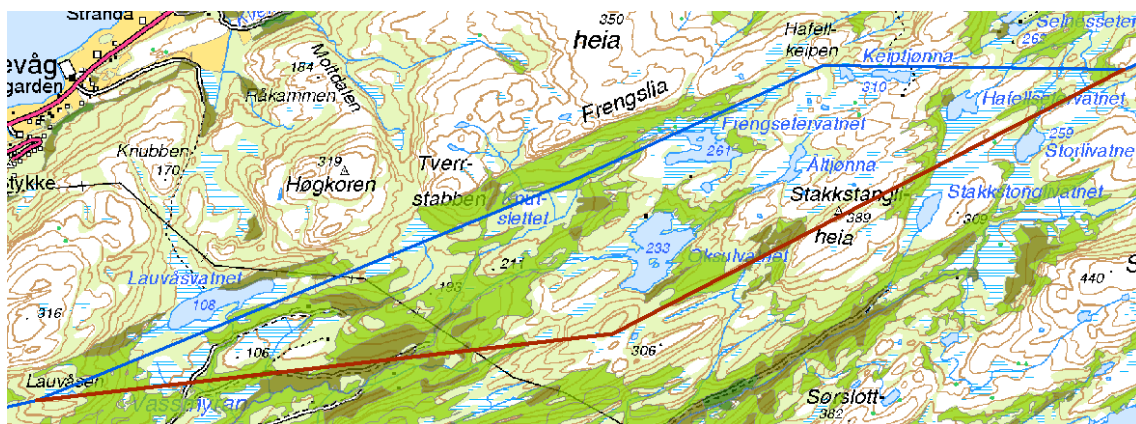
Omfang: lite

Konsekvens: liten

Konklusjon: Den justerte traseen vurderes til å være bedre av hensyn til skogbruksressurser.

1.1.4 Justert alternativ 1.0 c

Justeringen av traseen fører ledningen inn i områder med fin produksjonsskog. Justeringen vil medføre nært en dobling av berørt areal med skog. Mens den omsøkte ledningen kun berører skog av lav bonitet, vil justeringen også medføre tap av 38 dekar skog på middels bonitet. Traseen vil ikke berøre jordbruksarealer eller viktige beiteområder.

**Tabell 4. Arealstatistikk for ryddegatene til den foreslåtte kraftledningstraseen i dekar.**

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Omsøkt	69	-	-	-	-	-
Justert	95	38	-	-	-	-

Verdi skogbruk: middels

Omfang: middels

Konsekvens: middels

Konklusjon: Den justerte traseen vurderes til å være verre enn omsøkt trase av hensyn til skogbruksressurser.

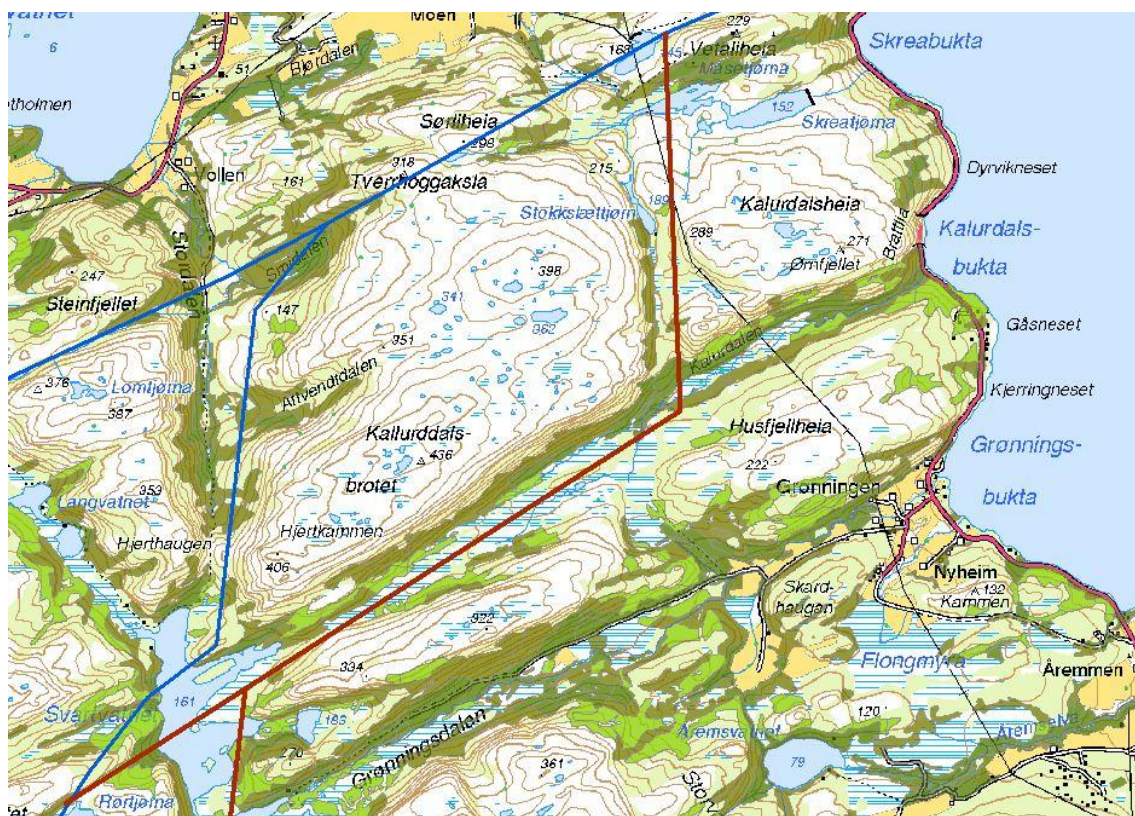
1.2 Agdenes kommune

1.2.1 Justert alternativ 1.0 d

Justeringen vil medføre en reduksjon i berørte areal med produktiv skog. Traseen vil medføre hogst i en liten lomme med fin skog akkurat i området hvor ledningen kommer inn i Kalurdalen, men vil videre stort sett unngå produktiv skog. Ledningen kommer ikke i konflikt med jordbruksarealer eller viktige områder for utmarksbeite.



Figur 4. I Kalurdalen ligger den produktive skogen i foten av skrentene på nordsiden av dalen. Ledningen er planlagt lagt ute på de snøe myrområdene.



Figur 5. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn).

Tabell 5. Arealstatistikk for ryddegatene til den foreslåtte kraftledningstraseen i dekar.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Omsøkt	17	60	18	-	-	-
Justert	12	12	20	-	-	-

Verdi skogbruk: middels

Omfang: middels

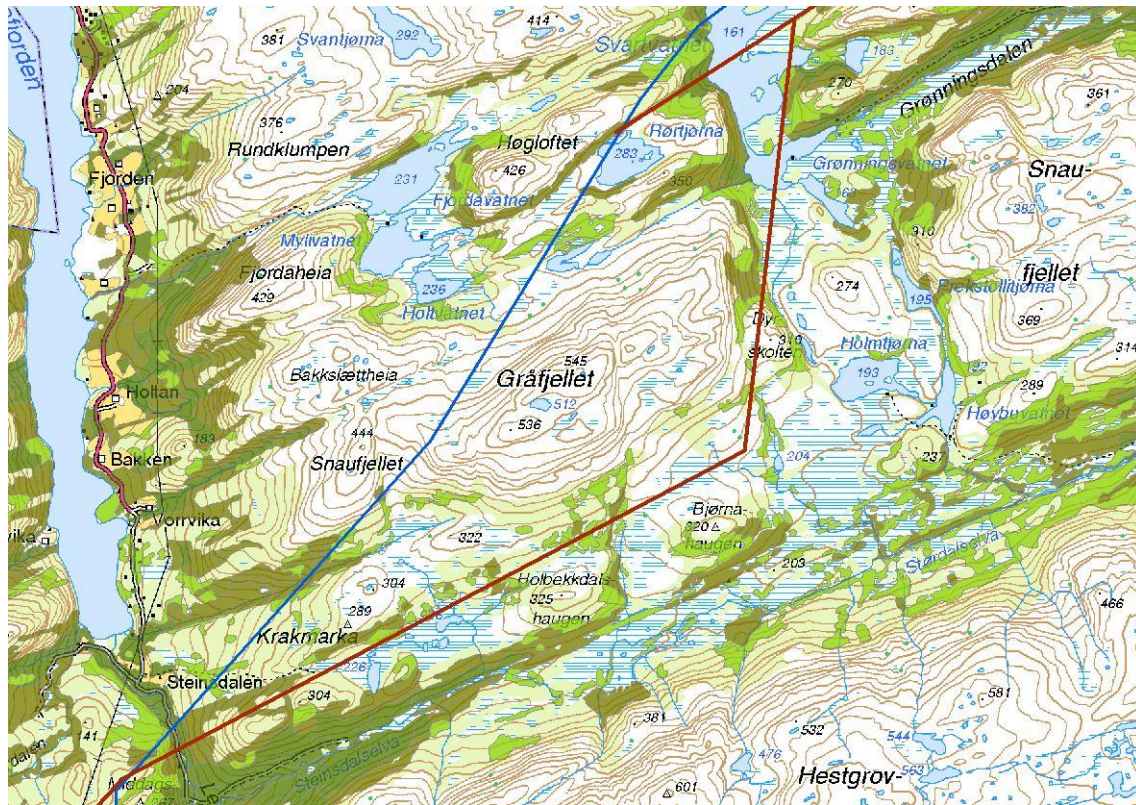
Konsekvens: middels

Konklusjon: Den justerte traseen vurderes til å være noe bedre enn omsøkt trase av hensyn til skogbruksressurser.

1.2.2 Justert alternativ 1.0 e

Justeringen vil ha lite å si for skogbruksressurser. Arealene med berørt skog er sammenliknbare eller litt lavere for justert trase. Derimot vil en justerte traseene krysse/gå i foten av en del skoglier med de ulemper dette vil medføre for eventuell hogst.

Ingen av traseene vil spenne over dyrket mark. Det ligger et permanent sankeanlegg for sau innerst i Verrafjorden. Begge traseene vil komme så tett på dette at eventuelt anleggsarbeid i sankeperioden må koordineres med beitebrukerne i området.



Figur 6. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn).

Tabell 6. Arealstatistikk for ryddegatene til den foreslåtte kraftledningstraseen i dekar.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Omsøkt	47	29	9	-	-	-
Justert	47	21	2	-	-	-

Verdi skogbruk: liten

Omfang: middels

Konsekvens: liten

Verdi beitebruk: middels

Omfang: lite

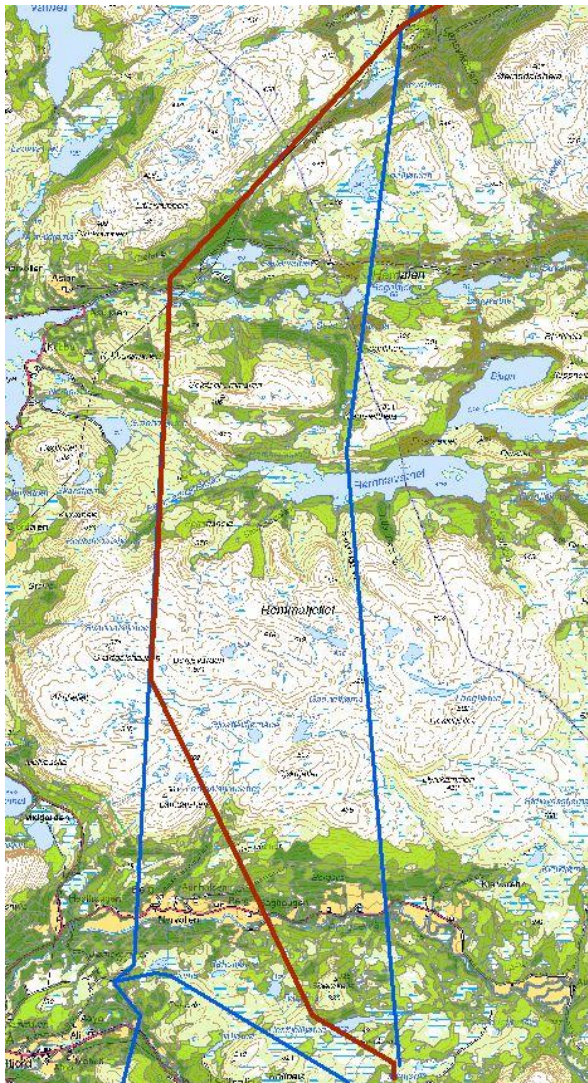
Konsekvens: liten

Konklusjon: Den justerte traseen vurderes ikke til å skille seg nevneverdig fra den omsøkte traseen med henblikk på landbruksverdier.

1.3 Snillfjord kommune

1.3.1 Justert alternativ 1.0 f

Denne justeringen medfører at den tidligere og forkastede traseen over de vestre områdene av Remmafjellet blir aktualisert igjen. Denne traseen medfører inngrep i de fine skogbruksområdene i Sæterlia og Espedalen i Snillfjord kommune. Dette gjør at tapet av skogbruksarealer blir høyere for den justerte traseen enn for den tidligere omsøkte med en firedobling i tap av skog på høy bonitet. Ned Bergslia vil de to traseene medføre omtrent like store tap av skog og begge traseene vil krysse over dyrket mark inn mot kryssingen av Bergselva. Den justerte traseen vil krysse over innmarka på lengere strekninger, men det er sannsynlig at en slipper å ha master på innmarka for begge alternativene.



Figur 7. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn).

Tabell 7. Arealstatistikk for ryddegatene til den foreslåtte kraftledningstraseen i dekar.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Omsøkt	41	41	18	5	-	-
Justert	58	49	79	8	-	-

Verdi skogbruk: middels

Omfang: middels

Konsekvens: middels

Verdi jordbruk: middels

Omfang: lite

Konsekvens: liten

Konklusjon: Den justerte traseen vurderes til å være noe verre enn omsøkt trase av hensyn til skogbruksressurser.

1.3.2 Justert alternativ 1.0 g

Denne justeringen gjør at Snilldalen krysses lengere opp i dalen enn omsøkt trase. Den justerte traseen krysser Snilldalselva i et smalt bratt parti. På denne måten unngår man at ledningen krysser fulldyrket mark.

For skogbruksverdier unngår man med den justerte traseen de svært produktive skogbruksarealene nede langs Snilldalselva. Tapet av skog begrenser seg derfor til de lite produktive arealene opp mot Dugurdsklubben og Høgleivane øst for Snilldalen. Justeringen vurderes derfor til å være positiv både for jordbruk- og skogbruksressurser.



Figur 8. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn).

Tabell 8. Arealstatistikk for ryddegatene til den foreslåtte kraftledningstraseen i dekar.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Omsøkt	32	27	14	4,7	-	-
Justert	40	21	-	-	-	-

Verdi skogbruk: liten

Omfang: lite

Konsekvens: liten

Konklusjon: Den justerte traseen foretrekkes av hensyn til jordbruk og skogbruk.

1.3.3 Justert alternativ 1.0 h

Justeringen innebærer at 132 kV ledningen blir lagt om og inn i svært fine skogbruksområder. I tillegg vil eksisterende ryddegate utvides for å få plass til ny 420 kV-ledning. Denne justeringen vil medføre nært en dobling i tap av produksjonsskog på overveiende høy og middels bonitet. Tiltaket vil ikke krysse dyrket mark eller komme i konflikt med beitebruk.



Figur 9. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn).

Tabell 9. Arealstatistikk for ryddegatene til den foreslåtte kraftledningstraseen i dekar.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Omsøkt	10	17	37	-	-	-
Ny 132 trase + Utvidelse til 420 kV	10	37	61	-	-	-

Verdi skogbruk: Stor

Omfang: middels

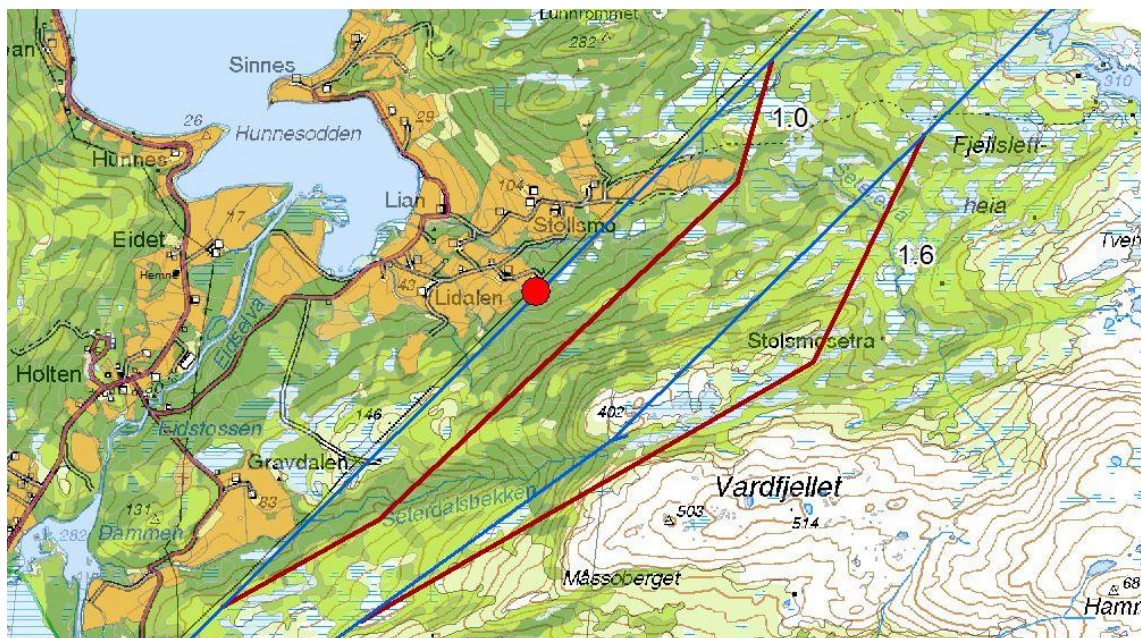
Konsekvens: middels/stor

Konklusjon: Den justerte traseen vurderes til å medføre en forverring for skogbruksinteressene.

1.4 Hemne kommune

1.4.1 Justert alternativ 1.0 i

Denne justeringen er å foretrekke da ledningen på denne måten vil unngå å spenne rett over taket på pelsdyrfarmen ved Stollsmo. I tillegg unngår man å krysse over den fulldyrka marka i området. For skog vil justeringen medføre omtrent like store tap av produksjonsskog, men boniteten er høyere under den justerte traseen.



Figur 10. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn). Pelsdyranlegg er angitt med rød sirkel.

Tabell 10. Arealstatistikk for ryddegatene til den foreslåtte kraftledningstraseen i dekar.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Omsøkt	30	32	39	13	-	-
Justert	48	36	72	-	-	-

Verdi skogbruk: Stor

Omfang: middels

Konsekvens: middels/stor

Konklusjon: Den justerte traseen foretrekkes av hensyn til jordbruk og pelsdyrhold. For skog er justeringen litt verre, men i sum anbefales likevel justeringen med god margin.

1.4.2 Justert alternativ 1.6 a

Den justerte traseen vil medføre rydding i noe mindre områder og i skog av noe lavere bonitet. Justeringen anbefales, men forskjellene på alternativene er liten.

Tabell 11. Arealstatistikk for ryddegatene til den foreslåtte kraftledningstraseen i dekar.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Omsøkt	60	36	22	-	-	-
Justert	70	21	10	-	-	-

Verdi skogbruk: middels

Omfang: middels

Konsekvens: middels

Konklusjon: Den justerte traseen foretrekkes med liten margin av hensyn til skogbruk.

1.5 Orkdal kommune

1.5.1 Justert alternativ 3.1 a

Justeringen vil medføre at ledningen vil krysse over fulldyrket mark. Det vil trolig la seg gjøre å unngå master på jordene. Omsøkt ledning gikk over et gjødsla beite, dette området unngås ved justeringen.

For skog vil tapet av produksjonsskog være tilsvarende omsøkt trase, men den justerte traseen vil berøre skog med noe lavere bonitet.



Figur 11. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn).

Tabell 12. Arealstatistikk for ryddegatene til den foreslåtte kraftledningstraseen i dekar.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Omsøkt	2	16	43	-	-	2,4
Justert	1,6	29	27	5,8	-	-

Verdi skogbruk: Stor

Omfang: middels

Konsekvens: middels/stor

Verdi jordbruk: Middels

Omfang: lite

Konsekvens: Liten

Konklusjon: I sum vurderes justeringen å medføre lik konsekvensgrad som opprinnelig omsøkt trase. Justeringen er bedre for skog og innmarksbeite, men verre for fulldyrket jord.

1.5.2 Justert alternativ 3.0 a

Traseen går gjennom glisne skogområder med lav bonitet. Den justerte ledningen går høyere i terrenget og lengere inne i myrkomplekset og medfører følgelig noe mindre tap av produktiv skog.



Figur 12. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn).

Tabell 13. Arealstatistikk for ryddegatene til den foreslåtte kraftledningstraseen i dekar.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Omsøkt	52	22	8	-	-	-
Justert	60	16	6	-	-	-

Verdi skogbruk: liten

Omfang: liten

Konsekvens: liten

Konklusjon: Den justerte traseen foretrekkes med svært liten margin av hensyn til skogbruk.

1.5.3 Justert alternativ 3.0 b

Den justerte traseen går mere direkte frem til stasjonstomta enn den omsøkte. Traseen blir derfor litt kortere samtidig som den i større grad går over myrområder uten verdi for skogbruket.

Tabell 14. Arealstatistikk for ryddegatene til den foreslåtte kraftledningstraseen i dekar.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Omsøkt	-	42	3	-	-	-
Justert	-	27	4	-	-	-

Verdi skogbruk: Middels

Omfang: middels

Konsekvens: middels

Konklusjon: Den justerte traseen foretrekkes med liten margin av hensyn til skogbruk.

1.5.4 Nytt alternativ 3.0.2

Den foreslåtte traseen til Ny Orkdal vest V går gjennom fine skogområder på overveiende lav og middels bonitet. Traseen går over flere myrer hvor skogbruksverdiene er fraværende. Traseen vurderes derfor til å være vellykket i forsøket på å skåne inngrep i de fineste skogteigene. Traseen kommer ikke i konflikt med jordbruksområder eller beiteområder. Det finnes ikke pelsdyranlegg i området.

Tabell 15. Arealstatistikk for ryddegatene til den foreslåtte kraftledningstraseen i dekar.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Ny trase	27	25	3	-	-	-

Verdi skogbruk: Middels

Omfang: middels

Konsekvens: Middels

Verdi beitebruk: Ubetydelig

Verdi Jordbruk: Ubetydelig

1.6 Oppsummering

Tabell 16. Oppsummering av konsekvenser og vurderinger i forhold til tidligere omsøkt løsning

Traséalternativ	Konsekvensgrad	Vurdert opp mot tidligere omsøkt løsning ¹
1.0 a1	Ubetydelig	+
1.0 a	Liten negativ	0
1.0 b	Liten negativ	+
1.0 c	Middels negativ	-
1.0 d	Middels negativ	+
1.0 e	Liten negativ	0
1.0 f	Middels negativ	-
1.0 g	Liten negativ	+
1.0 h	Middels/stor negativ	- -
1.0 i	Middels negativ	+
1.6 a	Middels/stor negativ	++
3.1 a	Middels negativ	0
3.0 a	Liten negativ	(+)
3.0 b	Middels negativ	(+)
3.0.2	Middels negativ	

¹ Tidligere omsøkt løsning vurderes som 0-alternativ. Justert trasé er vurdert opp mot tidligere omsøkt ved å benytte en nidelt skala fra svært mye dårligere til svært mye bedre; --, -(-), -, (-), 0, (+), +, +(+) og ++.

2. NY PLASSERING AV ORKDAL VEST (C)

Den nye lokaliteten for koblingsstasjonen ligger i bakkant av et lite vann i barblandingsskog. Stasjonstomta vil totalt være ca. 40 dekar og ligge i et område med myr og skog av middels og lav bonitet. Dyrket mark vil ikke bli berørt. Stasjonen alter ikke til komme i konflikt med beiteinteresser.



Figur 13. Transformatorstasjonen skal etter alternativ c ligge ca. 150 meter i bakkant av vannet.

Verdi skogbruk: liten/middels	Omfang: lite	Konsekvens: lite
Verdi beitebruk: Ubetydelig	Omfang: Ubetydelig	Konsekvens: Ubetydelig
Verdi Jordbruk: Ubetydelig	Omfang: Ubetydelig	Konsekvens: Ubetydelig

Stasjonsalternativ	Konsekvensgrad ¹	Prioritering
Orkdal vest a	Lite/middels negativ	2
Orkdal vest b	Liten/middels negativ	3
Orkdal vest c	Liten negativ	1

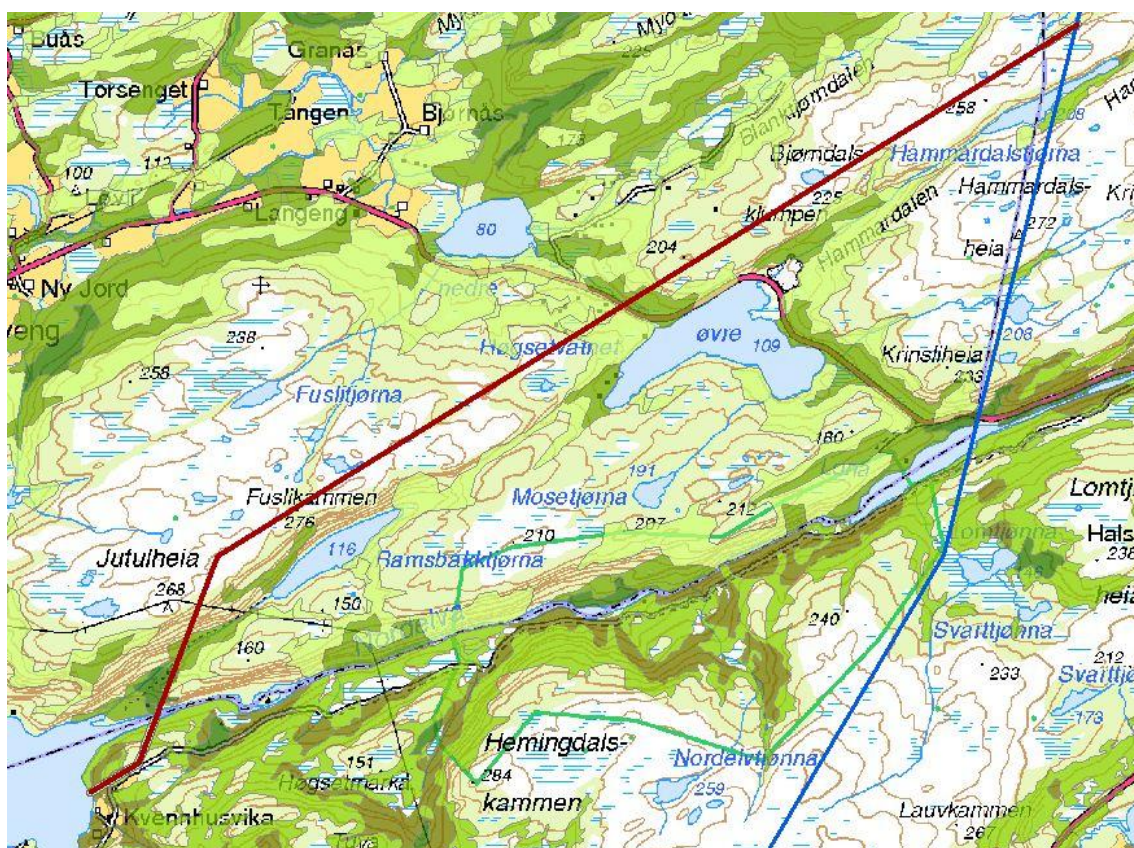
3. MILJØVURDERING¹ AV SJØKABEL FRA SELVNESET TIL INNER-RAKVÅG SAMT LUFTLEDNING FREM TIL STORHEIA.

Ilandføringen på nordsiden av fjorden vil skje i Inner-Råkvågen. Ved ilandføringsstedet vokser det frodig barskog på middels bonitet. Det vil anlegges en muffestasjon i dette området som vil legge beslag på et areal på 2 dekar. Lengere oppe i lia vil det anlegges et reaktoranlegg i et område i tilknytning til fulldyrket jord. Dette anlegget vil kreve ca 16 dekar. Det later ikke til at anlegget vil legge beslag på deler av jordet. Skogen i dette området har overveiende lav bonitet og deler av området er myr.



Figur 14. Reaktoranlegget er planlagt anlagt i områdene som grenser til denne enga.

¹ I henhold til tilleggskravene fra NVE er det foretatt en miljøvurdering av dette. Tiltakshaver har valgt å utføre miljøvurderingen gjennom å benyttet metodikken i H140 med verdisetting og omfangs- og konsekvensvurdering. Informasjonsgrunnlaget for verdisettingen er imidlertid ikke like omfattende som ved en vanlig konsekvensutredning og konsekvensgraden må derfor ikke oppfattes som absolutt.



Figur 15. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn).

Tabell 17. Arealstatistikk for ryddeгатene til den foreslåtte kraftledningstraseen i dekar.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Ny 420 trase	26	18	7	-	-	-
Muffeanlegg	-	2	-	?	-	-
Reaktoranlegg	5	5	-	-	-	-

Verdi skogbruk: Middels

Omfang: middels

Konsekvens: Middels

Verdi Jordbruk: liten

Omfang: Ubetydelig

Konsekvens: Ubetydelig

Verdi beitebruk: Ubetydelig

Sammenlikning med alternativ med ilandføring i Aunfjæra

Løsningen med sjøkabel helt frem til Råkvåg vil medføre en markant reduksjon i arealtap av produksjonsskog av lav og middels bonitet da lengden på luftledning med behov for ryddegate blir redusert fra ca. 30 til 7 km.

Kablingen helt til Råkvåg vil også gjøre at en unngår to kryssinger av fulldyrket mark i henholdsvis Sørfjorden og Aunfjæra i Rissa.

Rissalandet er også et viktig område for dyr på utmarksbeite, men effektene av kraftledningen vurderes til å være begrenset.



Figur 16. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn).

Tabell 18. Arealstatistikk for ryddegatene til de foreslåtte kraftledningstraseene i dekar.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Innerråkvåg	26	18	7	-	-	-
Aunfjæra	283	80	5	7	-	-

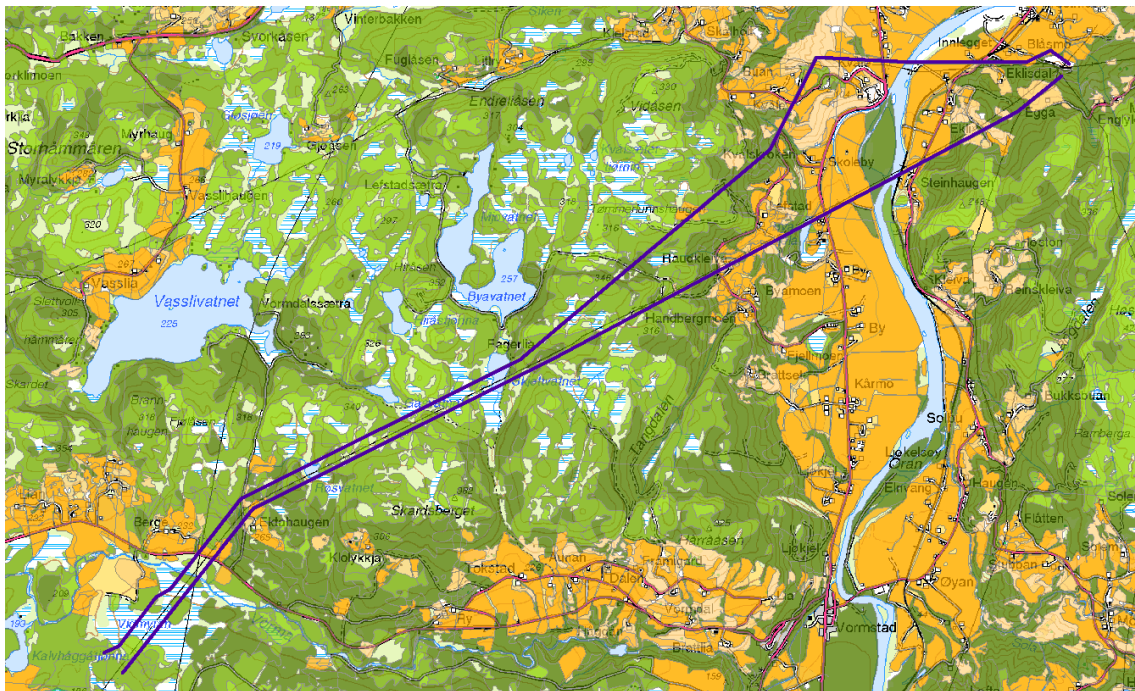
Konklusjon: Kablingen til Råkvåg vil redusere konflikten med landbruksressurser, men da konsekvensene for omsøkt løsning var begrenset vurderes også gevinstene av kablingen som begrenset.

4. MILJØVURDERING² AV MULIG FREMTIDSSCENARIO FOR ORKDAL VEST INKLUDERT TO 132 KV TILBAKEFØRT TIL BLÅSMO

Flytting av deler av Blåsmo transformatorstasjon til nye Orkdal Vest vil medføre at to 132 kV-ledninger må anlegges fra dagens Blåsmo til ny Orkdal vest. Disse to ledningene vil gå gjennom meget fine landbruksområder med store verdier knyttet både til fulldyrket mark og skogbruk.

Parallellføring med eksisterende ledninger demper omfanget noe, men ledningene vil legge beslag på store arealer med produksjonsskog på overveiende middels og høy bonitet. Det er sannsynlig at mastefester vil måtte plasseres på jorder i tilknytning til Orkla.

Dersom ledningene skal føres helt frem til Orkdal Vest B vil ledningen komme inn i beiteområdene til Vorma beitelag.



Figur 17. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn). Jordbruksareal er angitt med orange.

² I henhold til tilleggskravene fra NVE er det foretatt en miljøvurdering av dette. Tiltakshaver har valgt å utføre miljøvurderingen gjennom å benyttet metodikken i H140 med verdisetting og omfangs- og konsekvensvurdering. Informasjonsgrunnlaget for verdisettingen er imidlertid ikke like omfattende som ved en vanlig konsekvensutredning og konsekvensgraden må derfor ikke oppfattes som absolutt.

Tabell 19. Arealstatistikk for ryddegatene til de foreslåtte kraftledningstraseene i dekar.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
2 x 132 kV	38	142	98	94	-	29

Verdi skogbruk: stor

Omfang: middels

Konsekvens: middels/stor

Verdi jordbruk: stor

Omfang: lite

Konsekvens: middels

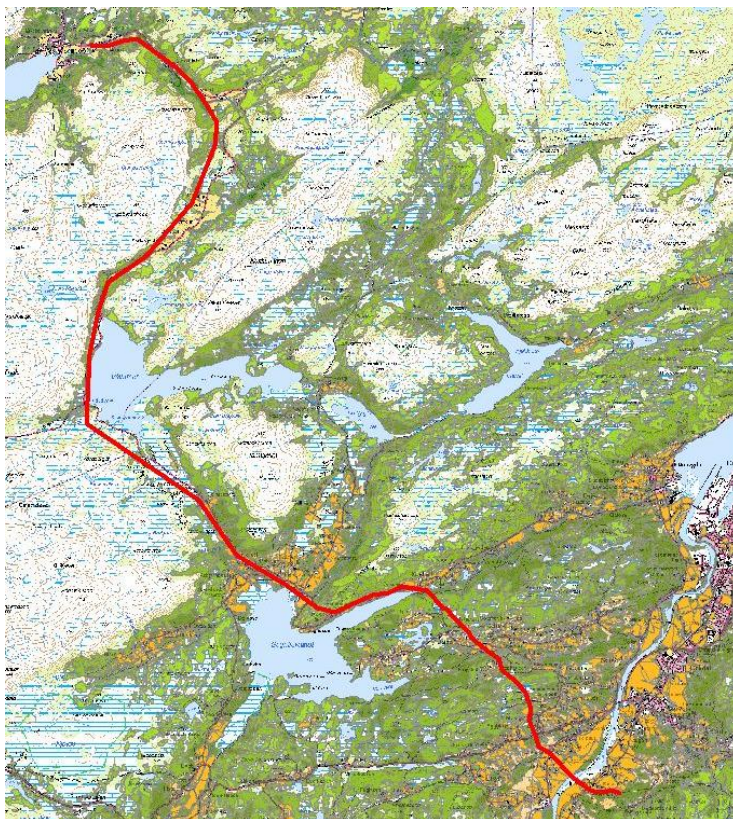
5. MILJØVURDERING³ AV SANERING AV 132 KV ORKDAL-SNILLFJORD OG 132 KV RANES - AURA

5.1 132 kV-ledning Snillfjord-Orkdal

Saneringen av 132 kV-ledning Snillfjord – Orkdal vil ha store positive effekter for landbruksverdiene. Saneringen vil frigjøre 341 dekar med produktiv skog med overveiende middels og høy bonitet.

Ledningen krysser også over store områder med dyrket mark oppover Snilldalen, i områdene rundt Gagnåsvatnet og på elveslettene langs Otra. Saneringen av ledningen vil trolig medføre at en enkelte master vil bli fjernet fra dyrket mark med de fordeler dette har for drift av marka.

Traseen krysser ikke igjennom registrerte beitelagsområder.



Figur 18. Justert ledningstrase (rød) og omsøkte løsninger (blå). Bonitet er gitt som lav (lys grønn), middels (grønn) og høy og svært høy (mørk grønn). Jordbruksareal er angitt med orange.

³ I henhold til tilleggskravene fra NVE er det foretatt en miljøvurdering av dette. Tiltakshaver har valgt å utføre miljøvurderingen gjennom å benyttet metodikken i H140 med verdisetting og omfangs- og konsekvensvurdering. Informasjonsgrunnlaget for verdisettingen er imidlertid ikke like omfattende som ved en vanlig konsekvensutredning og konsekvensgraden må derfor ikke oppfattes som absolutt.

Tabell 20. Arealstatistikk for ryddegatene til den foreslåtte kraftledningstraseen i dekar.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Snillfjord	16	69	79	36	-	1
Orkdal	16	108	53	115	5,6	27
SUM	32	177	132	151	5,6	28

Verdi skogbruk: Middels/stor Omfang: middels + Konsekvens: Middels/stor positiv

Verdi Jordbruk: Stor Omfang: middels + Konsekvens: Stor positiv

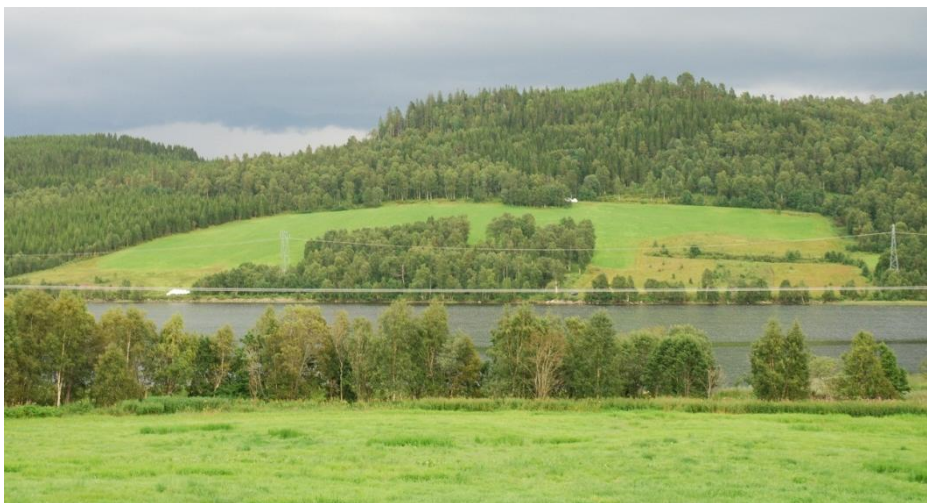
Verdi beitebruk: Ubetydelig

5.2 132 kV-ledning Orkdal – Trollheim

Sanering av 132 kV-ledningen Orkdal-Trollheim vil fjerne 47 km ledning fra til dels svært verdifulle landbruksområder. Ledningen går nærmest hele veien tett på verdifull vassdragsnatur.

For skogbruket vil saneringen frigi 918 dekar produksjonsskog hvorav det aller meste er skog på middels, høy og svært høy bonitet. I dagens ryddegater ligger det således et stort produksjonspotensial for skogbruksnæringen.

For jordbruksverdiene vil saneringen også medføre positive effekter. Ledningen spenner over store areal med fulldyrket mark og gjødsla beiter ved Orkla, Vasslivatnet, Hostovatnet, langs Lomunda og nedover langs Surna. Flere steder står det i dag master på jordene som medfører tap av avling og medfører driftsulemper.



Figur 19. Kraftledningen krysser over landbruksarealer blant annet ved Lomundsjøen.

Tabell 21. Arealstatistikk for ryddegatene til den foreslåtte kraftledningstraseen i dekar.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Orkdal	66	126	52	37	-	15
Meldal	70	44	10	8	-	4
Rindal	25	92	326	82	4	13
Surnadal	-	3	104	19	2	31
SUM	161	265	492	146	6	63

Verdi skogbruk: Stor Omfang: middels + Konsekvens: Stor positiv

Verdi Jordbruk: Stor Omfang: middels + Konsekvens: Stor positiv

Verdi beitebruk: Ubetydelig

5.3 132 kV-ledning Ranese – Aura

Den ca. 47 km lange 132 kV-ledningen fra Ranese i Surnadal til Aura i Sunndal kommune går gjennom varierte naturområder med kulturlandskaper, skogkledde lier og høyfjellsområder.

For skogbruksnæringen vil saneringen frigjøre 333 dekar produksjonsskog på overveiende høy og middels bonitet.

For jordbruket fjernes ledningen fra fulldyrket mark i områdene hvor Kvenndøla kommer inn i Søya samt på Todalsøra. Flere steder står det i dag master på jordene som medfører tap av avling og medfører driftsulemper.

Tabell 22. Arealstatistikk for ryddegatene til den foreslåtte kraftledningstraseen i dekar.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Surnadal	19	60	37	58	-	12
Sunndal	28	26	163	12	-	6
SUM	47	86	200	70	-	18

Verdi skogbruk: Stor Omfang: middels + Konsekvens: Stor positiv

Verdi Jordbruk: Stor Omfang: middels + Konsekvens: Stor positiv

Verdi beitebruk: Ubetydelig

6. MILJØVURDERING⁴ AV FLYTTING AV REGIONALNETTSTASJONEN I SNILLFJORD

Flytting av regionalnettstasjonen fra Krokstadøra til Snillfjord A innebærer at det anlegges en ny 132 kV-ledning fra koblingspunktet vest for Bjørnkammen og østover til Snillfjord A. Samtidig vil flyttingen medføre sanering av en 132 kV-ledning mellom gamle Snillfjord Trafo og koblingspunktet vest for Bjørnekammen.

En rekke andre omlegginger og saneringer vil gjennomføres i forbindelse med andre tiltak i området og i sum gjør disse at alle ledningene fra gamle Snillfjord til koblingspunktet tas vekk, mens en massiv ryddegate anlegges fra koblingspunktet frem til Snillfjord A.



Figur 20. Oversikt over tiltak i Snillfjordområdet. Flyttingen av regionalnettstasjonen medfører sanering av den ene lysegrønne streken mellom Snillfjord koblingspunktet (blå trekant) samt nybygging av ny 132 kV enkeltkurs (stiplet rød) mellom koblingspunktet og Ny Snillfjord A sentralnettstasjon.

Flyttingen av stasjonen medfører dermed at en får fjernet alle kraftledningene fra gamle Snillfjord transformatorstasjon og nordover. I dette området ligger det fine områder med fulldyrket mark samt fin produksjonsskog på lav, middels og høy bonitet.

Fra koblingspunktet til ny Snillfjord A vil ledningen unngå ledningen jordbruksområder, men går gjennom fine skogbruksområder med overveiende middels og høy bonitet opp til Bjørnkammen. Fra Bjørnkammen og vestover til Snillfjord A er skogen fattigere med impediment og lav bonitet.

Traseen later ikke til å komme i konflikt med beiteinteresser.

⁴ I henhold til tilleggskravene fra NVE er det foretatt en miljøvurdering av dette. Tiltakshaver har valgt å utføre miljøvurderingen gjennom å benytte metodikken i H140 med verdisetting og omfangs- og konsekvensvurdering. Informasjonsgrunnlaget for verdisettingen er imidlertid ikke like omfattende som ved en vanlig konsekvensutredning og konsekvensgraden må derfor ikke oppfattes som absolutt.

Tabell 23. Arealstatistikk for ryddegatene til den foreslåtte kraftledningstraseen i dekar.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Sanering	4	5	6	1,5	-	-
Ny 132 kV	8	14	12	-	-	-

Flyttingen av regionalnettstasjonen medfører dermed et lite netto tap av skog, mens ledningene som spenner over de små arealene med fulldyrket mark nede ved gamle Snillfjord stasjon blir revet. Til en viss grad opphever de to tiltakene hverandre og i sum vurderes tiltaket til å ha ubetydelige konsekvenser for landbruksverdiene i området.

7. TOTALVURDERING AV TROLLHEIM OG ORKDAL SOM ENDEPUNKT

Under foreligger en drøfting og en faglig totalvurdering av Orkdal og Trollheim som endepunkter, med utgangspunkt i Snillfjord transformatorstasjon. Drøftingen innebærer en vurdering av hvordan ulike muligheter for saneringer og mulige fremtidsutbygginger vil påvirke vurderingene av de ulike endepunktene.

På bakgrunn av at vurderingene innebærer både konsekvensutredede traseer (kapittel 1 og 2) og tiltak som kun er miljøvurdert (kapittel 3 til og med 6) vurderes det metodiske grunnlaget for å benytte konsekvensgrader (H140) som tilstrekkelig. De ulike scenarioene er derfor angitt en prioritering samtidig som det er foretatt en faglig vurdering av hvert enkelt hvor de er gitt en totalbelastning i henhold til fagtemaet fra svært negativ (--) til svært positiv (++)⁵.

7.1 Snillfjord - Orkdal Vest

For landbruksverdier er den foretrukne traseen fra Snillfjord til Orkdal alternativ 3.0 (omsøkt løsning), med Orkdal Vest C som endepunkt, jfr. kap. 2.

Traséjusteringene ved Vinterdal og Attvendingen (3.0 a) og ved Damtjønna camping (3.0 b) vil som nevnt i kapittel 1 ha liten positiv betydning for naturmiljøet sett i forhold til omsøkt løsning.

Strekningen Snillfjord – Orkdal vest vurderes fremdeles til å ha middels negativ konsekvens for skogbruk, liten negativ for jordbruk og ubetydelige konsekvenser for beitedyr og pelsdyr.

Saneringen av 132 kV-ledningen Snillfjord - Orkdal vurderes til å ha en middels/stor positiv effekt for skogbruk og en stor positiv effekt for jordbruksressurser jfr. kap. 5. Den gamle 132 kV-ledningen følger i stor grad dalbunnen mellom Snillfjord og Orkdal og spenner følgelig over svært mye dyrket mark. I tabell 4 ser man at saneringseffektene som utløses i langt overgår det som blir berørt av den nye 420 kV-ledningen. For skogbruk resulterer saneringene i betydelig frigjøring av produksjonsareal, men ikke nok til å kompensere hele tapet av den nye 420 kV-ledningen.

⁵ Det er benyttet en niddelt skala; --, -(-), -, (-), 0, (+), +, ++ og ++. 0 tilsvarer dagens situasjon hvor ingen ting blir utbygd eller sanert.

Tabell 24. Arealregnskap for skog og jordressurser for Snillfjord – Orkdal vest inkludert effektene av saneringen 132 kV-ledning Snillfjord – Blåsmo.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Omsøkt trase	138	225	132	16	-	8
Saneringer	32	177	132	151	6	28
SUM	- 106	- 48	0	+135	+6	+20

7.2 Snillfjord - Trollheim

Med utgangspunkt i den omsøkte løsningen 1.0 – 1.6 – 1.0 vil justeringen 1.0 g og 1,6 a være å foretrekke, mens øvrige forslag til justeringer vil være like eller verre. Justering 1.6 a vurderes til å ha en viss betydning for konfliktnivået da en på denne måten reduserer konfliktene med et pelsdyranlegg. For temaene jordbruk, skogbruk og beitedyr vil ikke disse vellykkede justeringene medføre nevneverdige endringer i prioritering mellom alternativene.

Tabell 25. Arealregnskap for skog og jordressurser for Snillfjord – Trollheim inkludert effektene av saneringen 132 kV-ledning Snillfjord – Blåsmo.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Omsøkt trase	365	394	466	46	-	4
Saneringer	32	177	132	151	6	28
SUM	- 333	- 217	- 334	+105	+6	+24

7.3 Orkdal vest som fullverdig sentralnettstasjon

Dersom Orkdal Vest bygges ut som sentralnettstasjon vil de to nye 132 kV-ledningene til Blåsmo medføre et betydelig inngrep i landbruksområder mellom Blåsmo og ny Orkdal Vest (jf. kap. 4).

Tabell 26. Arealregnskap for skog og jordressurser for Snillfjord – Orkdal vest inkludert effektene av saneringen 132 kV-ledning Snillfjord – Blåsmo og arealtap ved å føre to nye 132 kV-ledninger fra Blåsmo til den nye stasjonen Orkdal Vest.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full	Overflate dyrket	Gjødsla

				dyrket		Beite
Omsøkt trase	138	225	132	16	-	8
2 X 132 kV	38	142	98	94	-	29
Saneringer	32	177	132	151	6	28
SUM	- 144	- 190	- 98	+ 41	+ 6	- 9

7.4 132 kV transformering i Trollheim transformatorstasjon

Etablering av 132 kV-transformering i Trollheim stasjon vil muliggjøre sanering av både Orkdal – Trollheim og Ranes – Aure. Dette er ledninger som går igjennom viktige naturområder, jfr. kap. 5. I tillegg vil en også her kunne sanere Snillfjord – Orkdal, jfr. over.

For vurderingen av Trollheim som endepunkt er saneringene som muliggjøres av svært stor betydning. Saneringene av 132 kV Snillfjord – Orkdal (1), 132 kV Orkdal – Trollheim (2) og 132 kV Ranes – Aure vil ha store positive effekter som må regnes inn i konfliktvurderingene.

Tabell 27. Arealregnskap for skog og jordressurser for Snillfjord – Trollheim inkludert effektene av saneringen av 132 kV-ledninger.

	Skogbruk			Jordbruk		
	Lav bonitet	Middels bonitet	Høy bonitet	Full dyrket	Overflate dyrket	Gjødsla Beite
Omsøkt trase	365	394	466	46	-	4
Sanering (1)	32	177	132	151	6	28
Sanering (2)	161	265	492	146	6	63
Sanering (3)	47	86	200	70	-	18
SUM	-125	+134	+358	+321	+12	+105

Konklusjon: Som det kommer frem av tabellen vil saneringseffektene som muliggjøres av dette prosjektet arealmessig langt overgå tapene som den nye 420 kV-ledningen vil medføre.

7.5 Oppsummering

Tabell 28. Rangering av scenarioene

Scenario	Faglig vurdering av scenarioene ¹	Rangering
Beste trase fra Snillfjord til og med Orkdal vest, inkludert sanering av 132 kV Orkdal-Snillfjord	0	2
Beste trase fra Snillfjord til og med Trollheim, inkludert sanering av 132 kV Orkdal-Snillfjord	- -	4
Beste trase fra Snillfjord til og med Orkdal vest, inkludert sanering av 132 kV Orkdal-Snillfjord og tilbakeføring av 2 132 kV Orkdal vest-Blåsmo	-	3
Beste trase fra Snillfjord til og med Trollheim, inkludert sanering av 132 kV Orkdal-Snillfjord, 132 kV Ranese-Aura og 132 kV Trollheim-Orkdal	+ (+)	1

¹ Det er benyttet en niddelt skala fra svært negativt til svært positivt; --, -(-), -, (-), 0, (+), +, ++ og +++. 0 tilsvarer dagens situasjon hvor ingen ting blir utbygd eller sanert. Vurderingen angir ikke en konsekvensgrad (j.fr. H140), men er en faglig vurdering av hvert totalbilde.



Ask Rådgivning AS
Arbins gate 4, 0253 Oslo
Telefon 970 82 742
askrad@askradgivning.no
www.askradgivning.no