

**Samordnet nettilknytning av
vindkraftverk sør for Roan**

LANDBRUK OG ANNEN AREALBRUK

Utarbeidet av ASK Rådgivning AS

FORORD

På oppdrag for Sarepta, Statkraft og TrønderEnergi Nett har Ask Rådgivning AS utarbeidet en fagrapport for temaet Landbruk og annen arealbruk. Rapporten er utarbeidet i forbindelse med konsekvensutredningen av planene om samordnet nettilknytning for vindkraftverk sør for Roan. Nettilknytningen vil bestå av en 132/420 kV-kraftledning gjennom Åfjord og Roan kommuner i Sør-Trøndelag.

Master Ole Rugeldal Sandven og Åse Hytteborn har vært ansvarlig for utredningen.

Ask vil rette en takk til de som har bidratt med informasjon til rapporten.

Februar Oslo 2008

INNHOLD

1. Sammendrag/Oppsummering	4
1.1 Bakgrunn	4
1.1.1 Scenario A	4
1.1.2 Scenario B.....	4
1.2 Metode og datagrunnlag	5
1.3 Generelt om konsekvenser	5
1.4 Konsekvensvurdering	5
1.4.1 Landbruk.....	5
1.4.2 Vernede områder	7
1.4.3 Vernede vassdrag	7
1.4.4 Inngrepsfrie naturområder	7
2. Innledning	8
3. Metode	9
3.1 Grunnlagsdata	9
3.2 Avgrensing av temaet	9
3.3 Metode for verdi-, omfangs- og konsekvensvurderinger	10
3.4 Influenssone	11
4. Tiltaksbeskrivelse	12
4.1 Bakgrunn	12
4.2 Tiltaket	12
4.2.1 Scenario A	12
4.2.2 Scenario B.....	13
4.3 Alternativer som skal utredes	16
4.3.1 Roan B trafo – Storheia trafo (Scenario A)	16
4.3.2 Hubakken trafo – Storheia trafo (Scenario A)	17
4.3.3 Hubakken trafo – Roan B trafo (Scenario B)	17
4.3.4 Straum trafo – Roan B trafo (Begge scenarioer)	17
4.3.5 Straum trafo – Hubakken trafo (Begge scenarioer)	18
5. Beskrivelse av området	19
5.1 Planstatus	19
5.1.1 Åfjord kommune.....	19
5.1.2 Roan kommune	20
5.2 Landbruket i de berørte kommunene	20
5.2.1 Åfjord kommune.....	20
5.2.2 Roan kommune	20
5.3 Vernede områder og inngrepsfrie naturområder	20
5.3.1 Vernede områder	20
5.3.2 Områder vernet etter verneplan for vassdrag	20

5.3.3	Inngrepsfrie naturområder	20
5.4	Annen arealbruk	20
5.5	Dagens situasjon, 0-alternativet.....	20
6.	Verdivurdering	20
6.1	Landbruk	20
6.2	Vernede områder og inngrepsfrie naturområder	20
6.2.1	Vernede vassdrag	20
6.2.2	Inngrepsfrie naturområder	20
7.	Omfangsvurdering	20
7.1	Landbruk	20
7.2	Vernede og inngrepsfrie naturområder	20
7.2.1	Vernede områder	20
7.2.2	Vernede vassdrag.....	20
7.2.3	Inngrepsfrie naturområder	20
8.	Konsekvensvurdering.....	20
8.1	Generelt om mulige konsekvenser	20
8.1.1	Endringer i ressursgrunnlaget og driftsforholdene for jordbruket	20
8.1.2	Endring i ressursgrunnlaget og driftsforholdene for skogbruk	20
8.1.3	Generelle virkninger for utmarksbeite	20
8.2	Landbruk	20
8.2.1	Scenario A	20
8.2.2	Scenario B	20
8.2.3	Felles begge scenarier.....	20
8.3	Vernede områder og inngrepsfrie naturområder	20
8.3.1	Vernede områder	20
8.3.2	Vernede vassdrag	20
8.3.3	Inngrepsfrie naturområder	20
9.	Avbøtende tiltak og Oppfølgende undersøkelser.....	20
9.1	Tiltak for jordbruket	20
9.2	Tiltak for skogbruket.....	20
9.3	Tiltak for utmarksbeite.....	20
9.4	Alternativ utnyttelse.....	20
10.	Referanser	20

- FIGUR 1. FIGUREN VISER MASTEBILDE FOR SELVBÆRENDE OG UTVENDIG BARDUNERTE 420kV MASTER. SELVBÆRENDE MAST TIL VENSTRE INNEHOLDER BETYDELIG MER STÅL EN DEN NOE LETTERE UTVENDIG BARDUNERTE MASTEN SOM ER VIST TIL HØYRE. BEGGE MASTER VIL HA ET BYGGEFORBUDSBELTE OG RYDDEBELTE I SKOG PÅ CA. 40 METER. LEDNINGEN HAR I GJENNOMSNITT 3 MASTER/KM. 14
- FIGUR 2. EKSEMPELSKISSE PÅ 132 kV-TREMAST MED PLANOPPHENG. LEDNINGEN HAR I GJENNOMSNITT 5 MASTER/KM... 14
- FIGUR 3. EKSEMPELSKISSE PÅ 132 kV STÅLMAST DOBBELTKURS MED VERTIKALOPPHENG. LEDNINGEN HAR I GJENNOMSNITT 4-5 MASTER/KM..... 15
- FIGUR 4. RUNDJELLA NATURRESERVAT..... 20

FIGUR 5.	KARIHOLET NATURRESERVAT	20
FIGUR 6.	BILDET VISER OMRÅDET HVOR I VIL GÅ UT FRA STRAUM TRANSFORMATORSTASJON.	20
TABELL 1.	OVERSIKT OVER DE ULIKE TRASÉENE/ALTERNATIVENE.	16
TABELL 2.	AREAL (DA) INNENFOR RYDDEBELTET UNDER KRAFTLEDNINGEN.	20
TABELL 3.	OVERSIKT OVER VASSDRAG OG TRASÉEALTERNATIV.	20
TABELL 4.	OVERSIKT OVER TAP OG FRIGIVELSE AV INNGREPSFRIE NATUROMRÅDER. ALLE TALL I KM ² . FOR ALTERNATIV 1.0 OG 1.1 ROAN – SETERHEIA ER DET TATT UTGANGSPUNKT I AT HARAHEIA VINDPARK IKKE ER BYGD. HVIS ALTERNATIV II BLIR REALISERT VIL SANNSYNLIGVIS HARAHEIA VINDPARK BLI BYGD HVILKET GIR ET STØRRE TAP AV INON OMRÅDER.	20
TABELL 5.	DELSTREKNINGER. VERDIER, OMFANG OG KONSEKVENSER FOR LANDBRUK.	20
TABELL 6.	OPPSUMMERING AV VERDIER, OMFANG OG KONSEKVENSER FOR LANDBRUK INNGREPSFRIE NATUROMRÅDER SOM FØLGE AV NY 132/420 kV KRAFTLEDNING MELLOM STORHEIA OG ROAN.	20
TABELL 7.	KONSEKVENSER FOR INNGREPSFRIE NATUROMRÅDER	20
VEDLEGG 1.	KONSEKVENSVIFTE FRA STATENS VEIVESENS HÅNDBOK 140.	20
VEDLEGG 2.	SENARIO A	20
VEDLEGG 3.	SENARIO B	20
VEDLEGG 4.	VERDIKART FOR LANDBRUKSRESURSER I DELER AV ÅFJORD OG ROAN KOMMUNER.	20
VEDLEGG 5.	UTSTREKNING AV INNGREPSFRIE NATUROMRÅDER FØR UTBYGGING.	20
VEDLEGG 6.	TAP OG FRIGIVELSE AV INNGREPSFRIE NATUROMRÅDER VED VALG AV ALT 1.0 ROAN - SETERHEIA.	20
VEDLEGG 7.	TAP OG FRIGIVELSE AV INNGREPSFRIE NATUROMRÅDER VED VALG AV ALT. 1.1 ROAN – SETERHEIA.	20
VEDLEGG 8.	TAP AV INNGREPSFRIE NATUROMRÅDER VED VALG AV ALT. 1.0 MIKKELMOFJELLET – STORHEIA.	20
VEDLEGG 9.	TAP INNGREPSFRIE NATUROMRÅDER VED VALG AV ALT. II STRAUM – ROAN.	20

1. SAMMENDRAG/OPPSUMERING

1.1 Bakgrunn

Regionalnettet på Fosen er ikke dimensjonert for å kunne overføre kraften fra de planlagte vindparkene i området. Samtidig planlegger Statnett en forlengelse av sentralnettet på strekningen Rana - Møre over Fosen. Da det foreligger mange utbyggingsplaner på Fosen (vindparker og ny sentralnettsledning) ønsker Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) en samordning av planprosessene slik at man kommer fram til omforente og de totalt sett beste løsningene for kraftnettet. Vindkraftaktørene Sarepta og Statkraft og regionalnettseier TrønderEnergi Nett planlegger derfor en felles løsning for nettilknytning av Kvenndalsfjellet, Harbaksfjellet og Storheia vindparker. Dette skjer i nært samarbeid med Statnetts planlegging av nytt sentralnett over Fosen.

En samordnet nettilknytning involverer mange aktører og mange prosjekter, og den totalt sett beste løsningen vil variere avhengig av hvilke prosjekter som blir realisert. For å ivareta hensynet til denne usikkerheten opereres det i planleggingen med to hovedscenarier:

- o Scenario A: Dersom det blir realisert en ny sentralnettstrafo ved Storheia
- o Scenario B: Dersom det ikke blir realisert en ny sentralnettstrafo ved Storheia

1.1.1 Scenario A

Scenario A tar utgangspunkt i at det blir realisert en ny sentralnettstrafo ved Storheia. Dette forutsetter at 420 kV forbindelsen fra Namsos til Roan videreføres sørover til Storheia og at det blir realisert nok produksjon fra vindparkene til at en sentralnettstrafo blir etablert her. Harbaksfjellet og Kvenndalsfjellet vindparker blir matet via Hubakken trafo sørover til den nye Storheia trafo ved å oppgradere eksisterende 66 kV ledning til 132 kV, hovedsakelig langs eksisterende trasé. Strekningen Harbaksfjellet - Kvenndalsfjellet - Hubakken trafo er allerede konsesjonsgitt og vil ikke bli omtalt her.

1.1.2 Scenario B

Scenario B tar utgangspunkt i at det ikke blir realisert en ny sentralnettstrafo ved Storheia. Denne situasjonen oppstår dersom det blir bygd sentralnett over Fosen uten av det blir etablert sentralnettstrafo ved Storheia, eller dersom sentralnettet ikke blir forlenget sør for Roan B trafo. I dette tilfellet vil Harbaksfjellet og Kvenndalsfjellet vindparker mates inn via Hubakken trafo og opp Norddalen til Roan B trafo. Dersom sentralnettet senere blir realisert over Fosen vil dette medføre en parallellføring av 132 kV enkeltkurs og 420 kV sentralnett fra sør i Norddalen til Roan B trafo.

1.2 Metode og datagrunnlag

Denne konsekvensutredningen baserer seg i stor grad på digitale kartdata, og da spesielt digitalt markslagskart (DMK). I tillegg er landbruks- og planetatene i begge de berørte kommuner kontaktet. Landbruks- og kommuneplanene er, sammen med SSBs landbruksstatistikk og kommunefakta, brukt som grunnlagsinformasjon. Datakvaliteten vurderes som rimelig god med tanke på jord-, skog og beiteressurser. Direktoratet for Naturforvaltnings digitale kart er lastet ned og brukt til å beregne tap/økning av INON-arealer.

Statens vegvesens Håndbok 140 er det metodiske utgangspunktet for verdi-, omfangs- og konsekvensvurderinger.

1.3 Generelt om konsekvenser

Kraftledninger vil bare i begrenset grad påvirke utnyttelsen av dyrka mark. Plassering av master på dyrka mark vil representere en ulempe ved sitt arealbeslag og de arronderingsulempene som oppstår ved bruk av maskinelt utstyr. Ressursgrunnlaget for skogbruket vil i langt større grad enn for jordbruket bli påvirket av kraftledningen. Bygging av kraftledningen vil medføre et ryddebelte på 28 meters bredde for 132 kV-ledning, 40 meters bredde for 420 kV-ledning samt 52 og 64 meter ved parallellføring i bestander av naturlige skog og plantefelt. En del av det arealet som potensielt kan brukes til skogreisning vil dermed i praksis båndlegges så lenge kraftledningen består. Kraftledningen kan i tillegg medføre omlegging av skogsbilveier og lunningsplasser. Tidligere erfaringer tilsier at det oppstår få konflikter mellom utmarksbeite og kraftledningen i driftsfasen. I anleggsfasen kan derimot støy og menneskelige forstyrrelser føre til at beitedyra forlater områdene rundt anleggsområdet. De største ulempene vil kunne oppstå like etter at dyra er slept på beite og under sankingen om høsten.

For INON-områder vil konsekvensene dreie seg om hvorvidt ledningen kommer nærmere enn 1 km fra dagens INON-områder. I tillegg vil riving av eksisterende kraftledninger kunne bidra til en økt utstrekningen av INON-arealer.

1.4 Konsekvensvurdering

1.4.1 Landbruk

Scenario A

For alternativ A og A + B vurderes landbrukets konsekvenser som **liten negativ** uansett hvilket linjealternativer som blir valgt. Alternativ A er å foretrekke fordi dette alternativet i stort sett følger samme trasé som dagens 66 kV-ledning. Fordelen med jordkabel vurderes som ubetydelig for landbruket.

Vedrørende strekningen Roan B trafo – Storheia trafo er den samlede konsekvensen for landbruket vurdert til **middels negativ** uansett hvilket linjealternativ som blir valgt.

Scenario B

For strekningen Roan B trafo – Hubakken trafo er alternativ 1.0-H og alternativ 1.1-1.0-H vurdert å ha **liten negativ konsekvens**. Alternativ 1.0P-H og alternativ 1.1P-1.0P-H har et ryddebelte på 64 meter for strekningen Roan – Mikkelmofjellet og er vurdert å ha **middels negativ konsekvens**.

Dette alternativ er ikke å foretrekke.

Felles begge scenarioer

For alternativ I/ID/IP og II Straum – Roan vurderes traséen å medføre **liten negativ konsekvens**. I, ID og II er å foretrekke fordi IP har et større ryddebelte som gir negativ konsekvens for landbruk.

Oppsummering av verdier, omfang og konsekvenser for landbruk inngrepsfrie naturområder som følge av ny 132/420 kV kraftledning mellom Storheia og Roan.

Strekning / alternativ		Verdi	Omfang	Konsekvens
Scenario A				
Hubakken trafo – Storheia trafo	Ryddebelte			
A1	28 meter	Middels	Lite/middels negativt	Liten negativ konsekvens (-)
A2	28 meter	Middels	Lite/middels negativt	Liten negativ konsekvens (-)
A1 +B	28 meter	Middels	Lite/middels negativt	Liten negativ konsekvens (-)
A2 + B	28 meter	Middels	Lite/middels negativt	Liten negativ konsekvens (-)
Roan B trafo – Storheia trafo				
1.0	40 meter	Liten/middels	Middels negativt	Middels negativ konsekvens (--)
1.1 – 1.0	40 meter	Liten/middels	Middels negativt	Middels negativ konsekvens (--)
1.0 – 1.2	40 meter	Liten/middels	Middels negativt	Middels negativ konsekvens (--)
1.1 – 1.0 – 1.2	40 meter	Liten/middels	Middels negativt	Middels negativ konsekvens (--)
Scenario B				
Roan B trafo - Hubakken trafo				
1.0 – H	28 meter	Liten/Middels	Lite/middels negativt	Liten negativ konsekvens (-)
1.1 – 1.0 – H	28 meter	Liten/Middels	Lite/middels negativt	Liten negativ konsekvens (-)
Roan B trafo - Hubakken trafo Ryddebelte 28 m/64 m				
1.0P – H	28 og 64 meter	Liten/Middels	Stort negativt	Middels negativ konsekvens (--)
1.1P – 1.0P – H	28 og 64 meter	Liten/Middels	Stort negativt	Middels negativ konsekvens (--)

Felles begge scenarier				
Straum trafo – Roan B trafo				
I/ID	28 meter	Liten/Middels	Lite/middels negativt	Liten negativ konsekvens (-)
IP	28 og 52 meter	Liten/Middels	Lite/middels negativt	Liten negativ konsekvens (-)
II	28 og 52 meter	Liten/Middels	Lite/middels negativt	Liten negativ konsekvens (-)

1.4.2 Vernede områder

For siste strekningen står valget mellom to traséalternativer, 1.0 Mikkelmofjellet - Storheia og 1.2 Langholfjellet - Stordalselva. Konsekvensene blir minst ved å velge 1.2. Dette som følge av at 1.0 krysser Kariholet naturreservat.

1.4.3 Vernede vassdrag

Konsekvensene for vernede vassdrag vurderes som **lite negativt** i anleggsfasen og **ubetydelig til lite negativt** i driftsfasen.

1.4.4 Inngrepsfrie naturområder

Når det gjelder alternativ 1.0 og 1.1 mellom Roan og Seterheia vil ingen av de to alternativene medføre store konsekvenser. Alt. 1.0 er likevel å foretrekke på strekningen fordi dette alternativet frigjør noe større INON-områder enn alt. 1.1. Det er tatt i utgangspunkt at Haraheia vindpark ikke er bygd. Hvis Haraheia vindpark blir bygd er alternativ 1.1 å foretrekke.

Alternativ II gir tap av INON-områder og alternativ I er derfor å foretrekke.

Konsekvenser for inngrepsfrie naturområder

Delstrekning	Verdi	Omfang	Konsekvens
1.0 Roan – Seterheia	Liten/Middels	Lite positivt	Liten positiv konsekvens (+)
1.1 Roan – Seterheia	Liten/Middels	Lite positivt	Liten positiv konsekvens (+)
1.0 Mikkelmofjellet – Storheia	Middels	Middels negativt	Middels negativ konsekvens (--)
II Straum – Roan	Middels	Middels negativt	Middels negativ konsekvens (--)

2. INNLEDNING

Konsekvensutredningen er utarbeidet på oppdrag for Vindkraftaktørene Sarepta og Statkraft og regionalnettseier TrønderEnergi Nett i forbindelse med planlegging av en felles løsning for nettilknytning av Kvenndalsfjellet, Harbaksfjellet og Storheia vindparker. Dette skjer i nært samarbeid med Statnetts planlegging av nytt sentralnett over Fosen. De planlagte traséene berører Roan og Åfjord kommuner i Sør-Trøndelag. Utredningen tar for seg verdier og konsekvenser for tradisjonelt landbruk (jord- og skogbruk), verneintresser og inngrepsfrie naturområder samt annen arealbruk. I tillegg er det redegjort for mulige avbøtende tiltak der dette er aktuelt. Utredningen er gjennomført i henhold til plan- og bygningslovens krav om konsekvensutredninger.

Vern av produktive landbruksarealer er et viktig mål for den politikken som føres i Norge. De nasjonale målene er nedfelt i St. meld. nr 29 (1996-97) Regional planlegging og arealpolitikk [7], og formidlet i rundskriv T-2/98 B [8]. Her er det presisert at hensynet til jordvern skal veie tungt i alle saker som går på areal- og ressursforvaltning. Målet med denne politikken er å legge opp til en langsiktig ressursforvaltning som sikrer viktige landbruksarealer for framtidig produksjon av mat og trevirke.

3. METODE

3.1 Grunnlagsdata

De viktigste skriftlige datakildene omfatter kommuneplanens arealdel [1][2], digitale markslagskart (DMK), SSBs landbruksstatistikk [12][13] og landbruksplanene for Åfjord og Roan kommuner [4][5][6]. Landbruksetaten og planansvarlig i begge de berørte kommunene er kontaktet for informasjon angående landbruket og arealbruk. I tillegg er Fylkesmannen i Nord- og Sør-Trøndelag kontaktet i søket etter relevant informasjon [20][21]. 29. og 30. mai ble det gjennomført befarings i området.

DMK-datasettet innehar informasjon om arealklassifisering (dyrka mark og innmarksbeite) og skogbonitet. Datasettet er brukt til å fremstille verdikartet for landbruk som følger som Vedlegg 4.

3.2 Avgrensning av temaet

Utredningen har tatt utgangspunkt i fastsatt utredningsprogram fra NVE datert den 06.07.2007 [9]. Nedenfor er teksten som omfatter landbruk, verneintresser og inngrepsfrie naturområder samt annen arealbruk gjengitt.

11. Landbruk

- *Det skal beskrives i hvilken grad dyrket mark berøres av tiltaket. Eventuelle driftsulemper for jordbruket som følge av at kraftledningen etableres skal beskrives.*
- *Tiltakets virkning på skogproduksjon, skogsdrift og skogbilde skal vurderes.*
- *Eventuelle konsekvenser for beite skal beskrives og vurderes.*

Fremgangsmåte:

Det skal i nødvendig grad tas kontakt med lokale og regionale myndigheter og organisasjoner for innsamling av eksisterende dokumentasjon om dagens og planlagt arealbruk.

12. Verneintresser og inngrepsfrie naturområder

- *Tiltakets eventuelle konsekvenser for områder som er vernet eller planlagt vernet etter naturvernloven, plan- og bygningsloven, og/eller verneplaner for vassdrag skal beskrives. Det skal vurderes hvordan tiltaket eventuelt vil kunne påvirke verneformålet.*
- *Tiltakets eventuelle reduksjon av inngrepsfrie områder (INON) skal beskrives kort. Reduksjon av INON som følge av tiltaket skal tall- og kartfestes.*

13. Annen arealbruk

Tiltakets innvirkning av andre arealbruksintresser (herunder drikkevannskilder) tilknyttet områdene som omfattes av byggeforbuds-/restriksjonsbeltene skal vurderes. Herunder også innvirkning på kjente planlagte tiltak som for eksempel hyttefelt.

Det skal kort redegjøre for erstatningsprinsipper og prosedyrer knyttet til erstatning for mastefester og klausert areal for ulike terrengetyper.

Vedrørende annen arealbruk så behandles planlagte hyttefelt i fagrapporten for friluftsliv og erstatningsprinsipper behandles av oppdragsgiver.

3.3 Metode for verdi-, omfangs- og konsekvensvurderinger

Statens vegvesens Håndbok 140 er det metodiske utgangspunktet for konsekvensutredningen [9]. I tillegg er veilederen fra Landbruksdepartementet nyttet i utredningsarbeidet [3].

1. trinn: Vurdering av verdi

Først beskrives og vurderes områdets verdier. Verdien blir fastsatt langs en glidende skala som spenner fra liten verdi til stor verdi.

Verdiene for landbruket har blitt vurdert etter følgende grovinndeling:

- Stor verdi: Fulldyrka og overflatedyrka jordbruksområder, skogsområder med høy bonitet
- Middels verdi: Innmarksbeite, skogsområder med middels bonitet
- Liten verdi: Skogsområder med lav bonitet

2. trinn: Vurdering av omfang

Neste trinn består i å vurdere omfanget av mulige konsekvenser. Omfangsvurderingen er en vurdering av hvilke konkrete endringer tiltaket antas å medføre for de ulike interessene og vurderes for de samme områdene/interessene som er verdivurdert [9]. Omfanget blir vurdert langs en skala fra stort negativt omfang til stort positivt omfang.

3. trinn: Samlet konsekvensvurdering

Det tredje og siste trinnet i konsekvensvurderingene består i å kombinere verdien og omfanget for å få samlet konsekvens. Dette vurderes langs en skala fra svært stor negativ konsekvens til svært stor positiv konsekvens.

Vedlegg 1 gir en oppsummering av hvordan verdi-, omfangs- og konsekvensvurderingen henger sammen.

Arealberegninger er gjennomført i ArcGIS 9.2. Ved beregning av arealbeslag er det ikke tatt hensyn til redusert påvirkning som følge av høye fjord- og dalspenn der ryddegate ikke er nødvendig.

3.4 Influenssone

Tiltakets influenssone defineres i følge veilederen "Konsekvensutredninger og landbruk" [3] som: "Hele det geografiske området der virkningene av tiltaket gjør seg gjeldende. Størrelsen på dette er avhengig av hvilke virkninger tiltaket har og områdets egenart."

Influenssonen for dette tiltaket er satt til ca. 28 m for en 132kV-kraftledning, 40 m for en 420 kV-kraftledning, 52 meter for parallellføring av 132 kV-kraftledning og 64 m for parallellføring av 132 kV og 420 kV-kraftledning, noe som utgjør byggeforbudssonen/ryddebeltet til kraftledningene. I tillegg kan influenssonen strekke seg noe lenger dersom tiltaket medfører indirekte effekter som bl.a. endrede driftsforhold og arealbruksbegrensninger utenfor ryddebeltet. For INON-områder strekker influenssonene seg maksimalt ut til 5 km fra inngrepet.

4. TILTAKSBESKRIVELSE

4.1 Bakgrunn

Regionalnettet på Fosen er ikke dimensjonert for å kunne overføre kraften fra de planlagte vindparkene i området. Samtidig planlegger Statnett en forlengelse av sentralnettet på strekningen Rana - Møre over Fosen. Da det foreligger mange utbyggingsplaner på Fosen (vindparker og ny sentralnettsledning) ønsker Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) en samordning av planprosessene slik at man kommer fram til omforente og de totalt sett beste løsningene for kraftnettet. Vindkraftaktørene Sarepta og Statkraft og regionalnettseier TrønderEnergi Nett planlegger derfor en felles løsning for nettilknytning av Kvenndalsfjellet, Harbaksfjellet og Storheia vindparker. Dette skjer i nært samarbeid med Statnetts planlegging av nytt sentralnett over Fosen.

4.2 Tiltaket

En samordnet nettilknytning involverer mange aktører og mange prosjekter, og den totalt sett beste løsningen vil variere avhengig av hvilke prosjekter som blir realisert. For å ivareta hensynet til denne usikkerheten opereres det i planleggingen med to hovedscenarier:

- o Scenario A: Dersom det blir realisert en ny sentralnettstrafo ved Storheia
- o Scenario B: Dersom det *ikke* blir realisert en ny sentralnettstrafo ved Storheia

4.2.1 Scenario A

Scenario A tar utgangspunkt i at det blir realisert en ny sentralnettstrafo ved Storheia. Dette forutsetter at 420 kV forbindelsen fra Namsos til Roan videreføres sørover til Storheia og at det blir realisert nok produksjon fra vindparkene til at en sentralnettstrafo blir etablert her. Harbaksfjellet og Kvenndalsfjellet vindparker blir matet via Hubakken trafo sørover til den nye Storheia trafo ved å oppgradere eksisterende 66 kV ledning til 132 kV, hovedsakelig langs eksisterende trasé. Strekningen Harbaksfjellet - Kvenndalsfjellet - Hubakken trafo er allerede konsesjonsgitt og vil ikke bli omtalt her.

Avbøtende tiltak

Tiltaket innebærer fjerning av eksisterende 66 kV ledning mellom Hubakken trafo og Straum trafo for å unngå parallellføring med sentralnettet i Norddalen. Oppgradert 132 kV ledning mellom Hubakken trafo og Storheia trafo planlegges kablet det siste stykket inn til Hubakken trafo.

Sikring av tosidig innmatning

For å sikre tosidig innmating i Straum trafo blir det samtidig bygget en forbindelse mellom Roan B trafo og Straum trafo, og denne traséen samordnes med den planlagte Roan/Haraheia vindpark. Dersom vindparken ikke blir realisert planlegges ledningen Straum trafo – Roan B trafo som 132 kV enkeltkurs. Dersom Roan/Haraheia vindpark blir realisert vil to 132 kV enkeltkurser, en fra vindparken og en fra Straum trafo, møtes og gå på felles masterekke i felles trasé som 132 kV dobbelkurs inn mot Roan B. Slik unngås unødvendig parallellføring av kraftledninger. En ny 22 kV ledning mellom Storheia trafo og Hubakken trafo sikrer tosidig innmating til Hubakken trafo. Denne ledningen muliggjør opprydning og sanering av eksisterende 22 kV linjer. Da bygging av forbindelsen faller inn under TrønderEnergi Netts områdekonsesjon blir den følgelig ikke konsekvensutredet her.

Transformatorstasjoner

Roan transformatorstasjon er behandlet under konsesjonssøknad for 420 kV Namsos – Roan. Nye Storheia transformatorstasjon er planlagt på sørsiden av riksvei 715 sør for Mørrivatnet. Arealbehov er ca. 25 dekar, men kan bli større hvis mer ny kraftproduksjon som skal mates inn i stasjonen eller nye ledninger skal tilkobles.

4.2.2 Scenario B

Scenario B tar utgangspunkt i at det ikke blir realisert en ny sentralnettstrafo ved Storheia. Denne situasjonen oppstår dersom det blir bygd sentralnett over Fosen uten at det blir etablert sentralnettstrafo ved Storheia, eller dersom sentralnettet ikke blir forlenget sør for Roan B trafo. I dette tilfellet vil Harbaksfjellet og Kvenndalsfjellet vindparker mates inn via Hubakken trafo og opp Norddalen til Roan B trafo. Dersom sentralnettet senere blir realisert over Fosen vil dette medføre en parallellføring av 132 kV enkeltkurs og 420 kV sentralnett fra sør i Norddalen til Roan B trafo.

Avbøtende tiltak

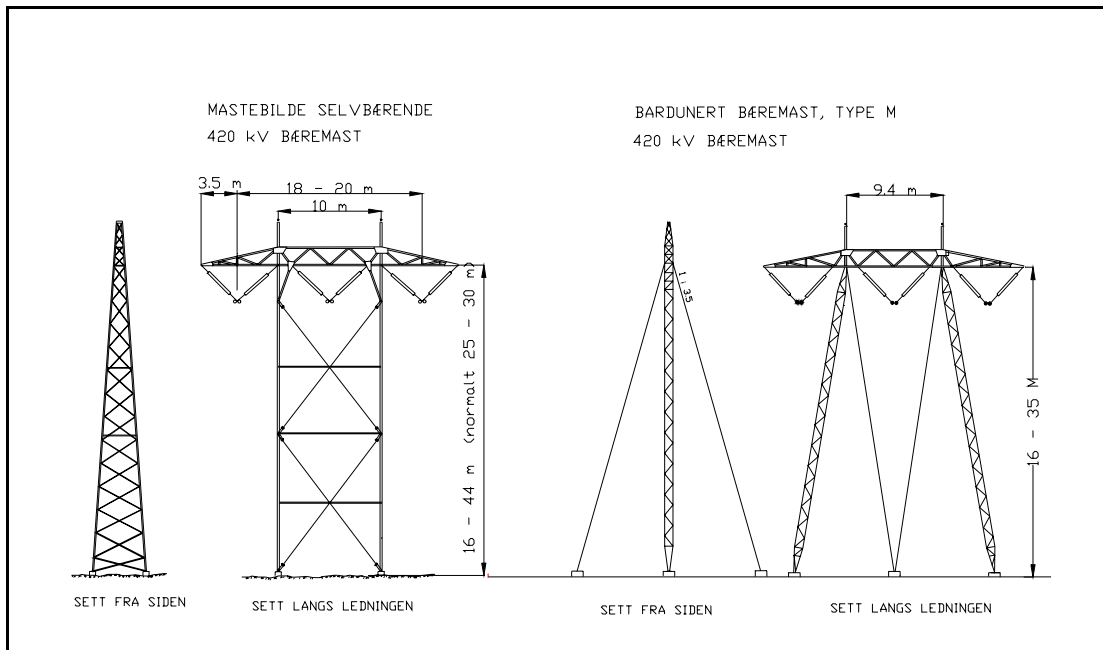
Tiltaket innebærer fjerning av eksisterende 66 kV ledning mellom Hubakken trafo og Straum trafo for å unngå parallellføring i Norddalen.

Sikring av tosidig innmatning

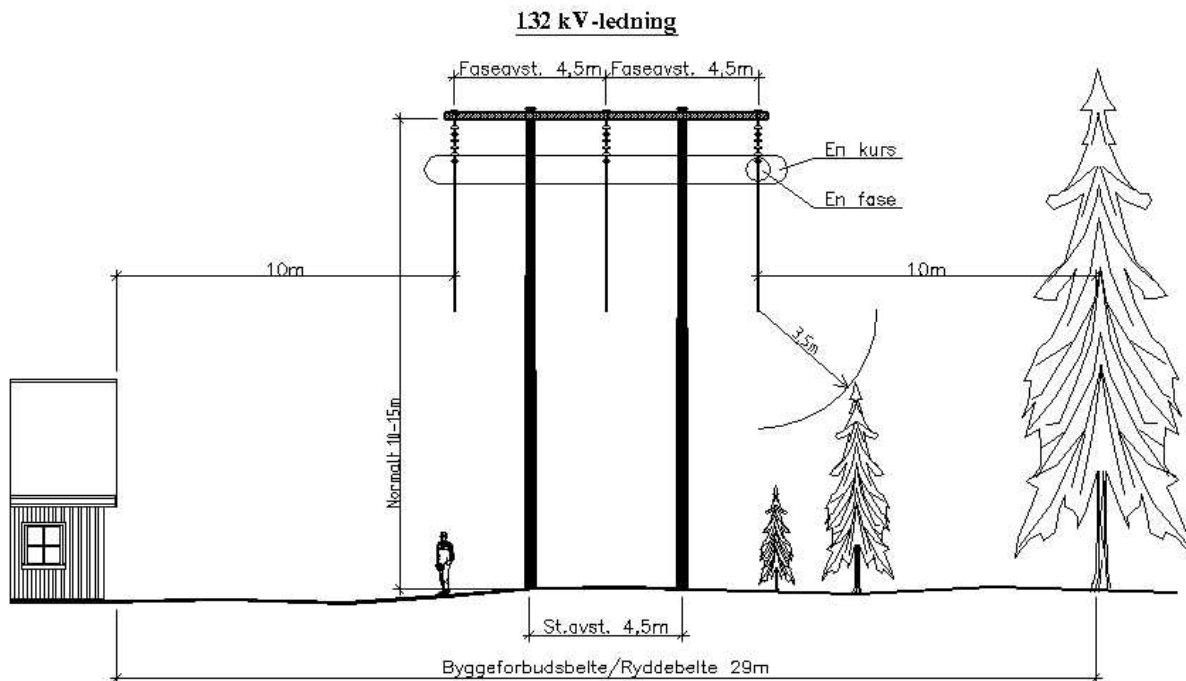
For å sikre tosidig innmating i Straum trafo blir det samtidig bygget en forbindelse mellom Roan B trafo og Straum trafo, og denne traséen samordnes med den planlagte Roan/Haraheia vindpark. Dersom vindparken ikke blir realisert planlegges ledningen Straum trafo – Roan B trafo som 132 kV enkeltkurs. Dersom Roan/Haraheia vindpark realiseres vil to 132 kV enkeltkurser, en fra vindparken og en fra Straum trafo, møtes og gå på felles masterekke i felles trasé som 132 kV dobbelkurs inn mot Roan B. Slik unngås unødvendig parallellføring av kraftledninger.

Transformatorstasjoner

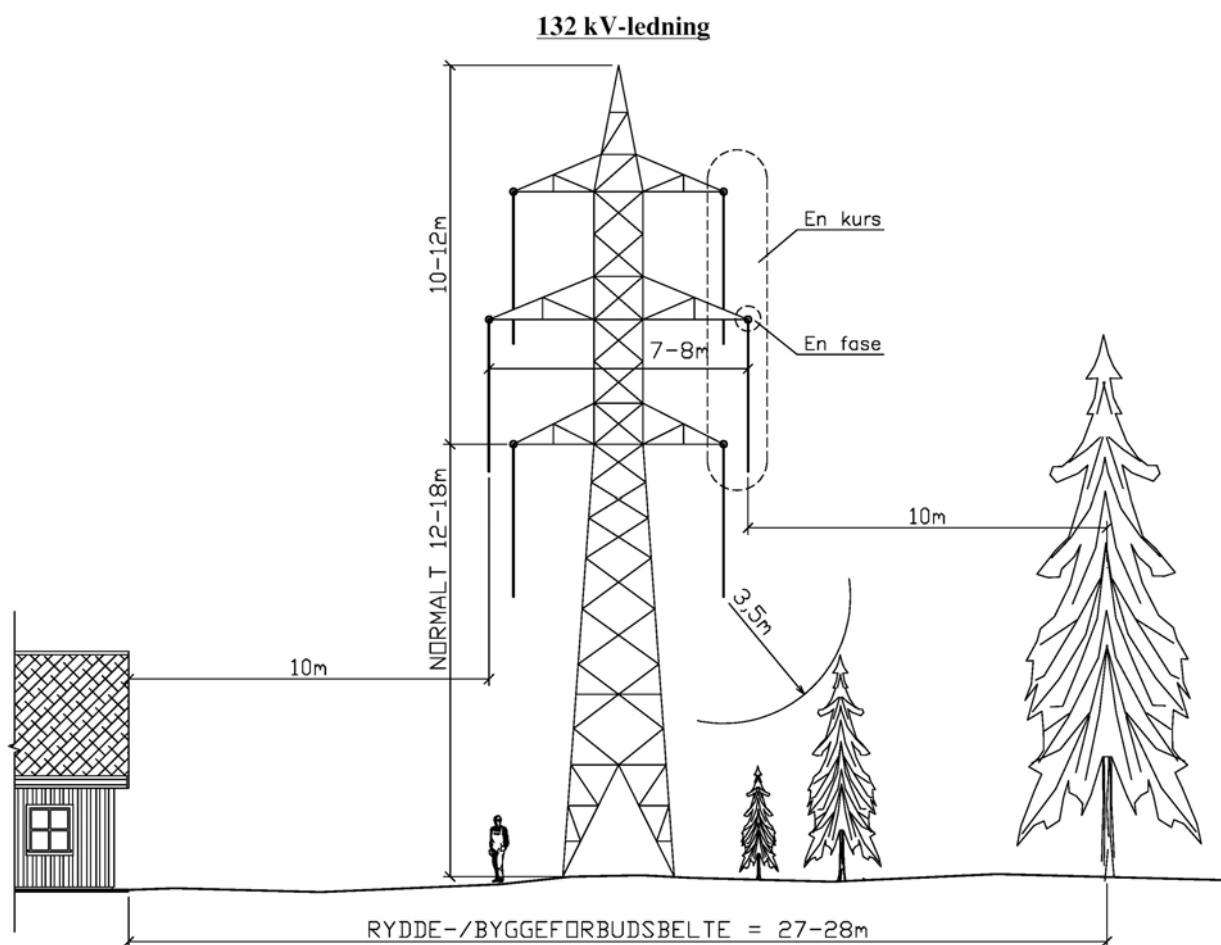
Roan transformatorstasjon er behandlet under konsesjonssøknad for 420 kV Namsos – Roan.



Figur 1. Figuren viser mastebilde for selvbærende og utvendig bardunerte 420kV master. Selvbærende mast til venstre inneholder betydelig mer stål en den noe lettere utvendig bardunerte masten som er vist til høyre. Begge master vil ha et byggeforbudsbelte og ryddebelte i skog på ca. 40 meter. Ledningen har i gjennomsnitt 3 master/km.



Figur 2. Eksempelskisse på 132 kV-tremast med planoppheng. Ledningen har i gjennomsnitt 5 master/km.



Figur 3. Eksempelskisse på 132 kV stålmaster dobbeltkurs med vertikaloppheng. Ledningen har i gjennomsnitt 4-5 master/km.

4.3 Alternativer som skal utredes

Vedlegg 2 og Vedlegg 3 og viser senario A og B.

Tabell 1. Oversikt over de ulike traséene/alternativene.

Strekning / alternativ	Beskrivelse
Scenario A	Med sentralnettstrafo ved Storheia
Hubakken trafo – Storheia trafo	
A1	Trasé A1 følger hovedsakelig eksisterende 66 kV trasé med luftlinje på hele strekningen.
A2 (A2a, A2b, A2c)	Som trasé A1, men med jordkabel siste stykket inn mot Hubakken trafo. Det vurderes tre ulike kabeltraséer (a, b, c)..
A1 +B	Som A1 over, men kombinert med trasé B på østsiden av Mørrivatnet.
A2 + B	Som A2 over, men kombinert med trasé B på østsiden av Mørrivatnet.
Roan B trafo – Storheia trafo	
1.0	Alternativ 1.0 går fra Roan B trafo til Storheia trafo.
1.1 – 1.0	Alternativet følger trasé 1.1 første stykket sør fra Roan B trafo. Videre som for 1.0.
1.0 – 1.2	Alternativet er som 1.0, men følger alternativ 1.2 ved kryssing av Norddalen og Stordalen.
1.1 – 1.0 – 1.2	Alternativet følger trasé 1.1 første stykket sør fra Roan B trafo. Videre som for 1.0 til Norddalen sør, hvor alternativ 1.2 benyttes ved kryssing av Norddalen og Stordalen.
Storheia trafo	Lokalisert på sørsiden av rv 715 sør for Mørrivatnet. Har et arealbeslag på ca. 25 daa.
Scenario B	Uten sentralnettstrafo ved Storheia
Roan B trafo - Hubakken trafo	Uten sentralnett sør for Roan
1.0 – H	Alternativet baserer seg på 132 kV enkeltkurs og følger trasé mellom Hubakken og Roan B med Alt 1.0 inn mot Roan B.
1.1 – 1.0 – H	Som for 1.0 – H, men følger trasé 1.1 sør for Roan B.
Roan B trafo - Hubakken trafo	Med sentralnett over Fosen
1.0P – H	Som 1.0 – H, men med parallellføring 132 kV enkeltkurs og 420 kV på strekningen Roan B – Norddalen sør.
1.1P – 1.0P – H	Som 1.1 – 1.0 – H, men med parallellføring 132 kV enkeltkurs og 420 kV på strekningen Roan B – Norddalen sør.
Felles begge scenarier	
Straum trafo – Roan B trafo	
I	Dersom Roan/Haraheia vindpark ikke blir realisert. Med 132 kV enkeltkurs på hele strekningen.
ID	Samordnet med Roan/Haraheia vindpark. Som for alternativ I, men med 132 kV dobbeltkurs på strekningen med felles trasé.
IP	Som for alternativ I, men med parallellføring 132 kV enkeltkurs fra Straum trafo og 132 kV dobbeltkurs fra Roan/Haraheia vindpark på strekningen med felles trasé.
II	Samordnet med Roan/Haraheia vindpark. Med 132 kV enkeltkurs til Haraheia trafo, og 132 kV dobbeltkurs fra Haraheia trafo til Roan B trafo.
Hubakken trafo – Straum trafo	Eksisterende 66 kV linje som rives.

4.3.1 Roan B trafo – Storheia trafo (Scenario A)

Alt. 1.0 Roan - Storheia

Alternativ 1.0 går sørover på vestsiden av Hofstadelva til Svarttjøna. Deretter krysser traséen riksvei 715 slik at den følger myrdraget på sørøstsiden av Tostenvatnet fram til den møter eksisterende 66 kV-ledning Hubakken - Straum, rett syd for Marikammen. Eksisterende 66 kV-ledning Hubakken - Straum rives og omsøkt ledning bygges i tilnærmet samme trase som denne

fram til Mikkelmofjellet i Norddalen. Her dreier traséen sørover og krysser Stordalselva mellom gårdene vestre Vasstrand og Fossmoen. Videre sørover vinkler traseen rett vest for Rogndalsheian før den krysser veien ca. ved grustaket mellom Mørrivatnet og Storvatnet. Ved Kjelbotnheia vinkles traseen sørvestover mot planlagt Storheia trafostasjon mellom Mørrivatnet og Austdalsvatna.

Alt. 1.1 Roan - Seterheia

Alternativ 1.1 går fra Roan transformatorstasjon og vestover, på nordsiden av Haugkjønnklumpen, før den krysser riksvei 715 og følger skogsbilveien sørvestover mot Øverdalsseteren. Herfra vinkles traséen slik at den treffer eksisterende 66 kV-ledning Hubakken - Straum, rett øst for Vesterheia. Traseen går deretter sørover slik at den treffer tidligere alternativ 1.0 rett nord for Seterheia.

Alt. 1.2 Langholgfjellet - Stordalselva

Alternativ 1.2 vinkler sørvestover fra alternativ 1.0 ved Langholgfjellet i Norddalen. Traséen krysser deretter Norddalen og Vasstrandfjellet noe lengre øst enn alternativ 1.0 og faller igjen sammen med dette alternativet før kryssingen av Stordalselva.

4.3.2 Hubakken trafo – Storheia trafo (Scenario A)

Det er sett på to alternative traseer (alternativ A og B) for oppgradering av eksisterende 66 kV ledning til 132 kV mellom Hubakken trafo og nye Storheia transformatorstasjon.

Alt. A Hubakken - Storheia

Alternativ A følger stort sett samme trasé som dagens 66 kV ledning. Det vurderes jordkabel fra sørsiden av Åmundvatnet og inn til Hubakken trafo. Aktuell jordkabeltrase kan være langs eksisterende 66 kV trasé, eller over et område med dyrkamark lenger øst fram til Hubakken trafo (Vedlegg 10).

Alt. B Hubakken - Storheia

Alternativ B går i ny trasé på østsiden av Mørrivatnet hvor den krysser bukta sørøst for Mørriholmen. Fra Mørrifjorden og videre nordover er alternativet identisk med alternativ A.

4.3.3 Hubakken trafo – Roan B trafo (Scenario B)

Alternativet er identisk med Roan - Storheia Alt 1.0 og Alt. 1.1 fra Roan og sørover til Mikkelmofjellet/Langholgfjellet i Norddalen. Videre i retning Hubakken fortsetter traséen på nordsiden av Norddalen tilnærmet i samme trase som eksisterende 66 kV trasé (som rives) til Hubakken trafo. Selve innføringen mot Hubakken skjer tilnærmet parallelt med konsesjonsgitt ledning fra Harbaksfjellet, og dermed noe lengre vest enn dagens ledning fra Straum.

4.3.4 Straum trafo – Roan B trafo (Begge scenarioer)

Alt. I Straum - Roan

Traséen går langs eksisterende 66 kV-ledning (som rives) ut fra Straum trafo. Ved Spanklumpen dreier traseen østover og krysser nedre deler av Tostendalen og riksvei 715 vest for Grova før den

går inn mot Roan B trafo ved Haugtjønnna. Traséen samordnes med den planlagte Roan/Haraheia vindpark.

Alt. II Straum - Haraheia trafo - Roan

Dette alternativet er kun aktuelt dersom Roan/Haraheia vindpark blir realisert. Traséen følger eksisterende 66 kV-ledning (som rives) ut fra Straum trafo. Ved Kvernavatna fortsetter traséen sørover gjennom Kvernassdalan til Haraheia trafo. Fra Haraheia trafo går traséen i nordøstlig retning til Tommelhaugen. Her dreier traseen østover og krysser nedre deler av Tostendalen og riksvei 715 vest for Grova før den går inn mot Roan B trafo ved Haugtjønnna.

4.3.5 Straum trafo – Hubakken trafo (Begge scenarier)

Tiltaket innebærer fjerning av eksisterende 66 kV ledning mellom Hubakken trafo og Straum trafo for å unngå parallellføring i Norddalen.

5. BESKRIVELSE AV OMRÅDET

5.1 Planstatus

I det følgende vil det bli redegjort for planstatus langs de ulike alternativene. Informasjonen er hentet fra arealdelen i kommuneplanene til Roan og Åfjord kommuner [1][2]. Kommuneplanen i Roan kommune er under rullering i denne perioden [19]. Åfjord kommune kunne opplyse om at det ikke forelå informasjon om arealbruken ut over gjeldene kommuneplan [22].

5.1.1 Åfjord kommune

Alt. 1.0 Roan - Seterheia

Ledningen går gjennom et LNF-område som betegnes som viktig for natur- og friluftsjnteresser.

Alt. 1.0 Seterheia - Mikkelmofjellet

Traséen ligger stort sett i LNF-områder uten spesielle bestemmelser.

Alt. 1.0 Mikkelmofjellet - Storheia

Traséen ligger i LNF-områder uten spesielle bestemmelser. Traséen krysser Kariholet naturreservat [2].

Alt. 1.1 Roan - Seterheia

Ledningen går gjennom et LNF-område som betegnes som viktig for natur- og friluftsjnteresser. Dette gjelder helt fram til grensen med Roan kommune.

Alt. 1.2 Langholmfjellet - Stordalselva

Traséen ligger i LNF-områder uten spesielle bestemmelser. Traséen ligger tett opptil Kariholet naturreservat [2].

Alt. A Hubakken - Storheia

Traséen ligger i LNF-områder uten spesielle bestemmelser [2].

Alt. A + B Hubakken - Storheia

Traséen ligger i LNF-områder uten spesielle bestemmelser [2].

Alt. H Mikkelmofjellet - Hubakken

Traséen går gjennom LNF-områder uten spesielle bestemmelser. Ved Hutjørna passerer ledningen tett opp til eksisterende skytebane. Inn til fra transformatorstasjon vil ledningen gå gjennom et område som er definert som byggeområde i Åfjord kommunes kommuneplan.

5.1.2 Roan kommune

Alt. 1.0 Roan - Seterheia

Alternativet går i sin helhet gjennom områder definert som LNF-områder sone I og II [1].

Alt. 1.1 Roan - Seterheia

Fra transformatorstasjon ved Haugstjønnå til Hofstaddalen går traséen gjennom områder avsatt som LNF-område hvor spredt boligbebyggelse er tillatt. Alt. 1.1 går i hovedsak gjennom områder avsatt som LNF-områder med forbud mot spredt bebyggelse [1]. Mellom Rv. 715 og Husfjellet ligger det et skianlegg med lysløype.

Alt. I Straum - Roan

Alternativet starter og avslutter i områder definert som LNF-områder sone I og II. Like etter utføringen fra Straum går traséen gjennom et område som er avsatt til vindkraftutbygging (Haraheia) [1].

Alt. II Straum - Roan

Alternativet starter og avslutter i områder definert som LNF-områder sone I og II. Like etter utføringen fra Straum går traséen inn i et område som er avsatt til vindkraftutbygging (Haraheia) [1].

5.2 Landbruket i de berørte kommunene

Begge de berørte kommunene følger den generelle trenden i Norge de siste tiåra med til dels stor reduksjon i antall bruk. Det samla jordbruksarealet i drift har hatt en svak økning i regionen fra 1989 og fram til rundt år 2000.

Generelle fakta om kommunene (areal, innbyggertal og sysselsetting) er hentet fra SSBs kommunefakta [14]. Ellers har SSBs jordbrukstelling [12] og skogbruksstatistikken [13] vært viktig. Arealer for produktiv jord- og skogbruksarealer er beregnet vha DMK og programvaren ArcGIS 9.2.

5.2.1 Åfjord kommune

Åfjord kommune har et areal på 955 km² og har ca. 3315 innbyggere. Bebyggelsen ligger i all hovedsak langs kysten. Befolkningsskonsentrasjonen er størst i kommunesenteret Å og i Stordalen. Primærnæringene sysselsetter om lag 19 prosent av innbyggerne, noe som er høyt for Sør-Trøndelag fylke. Fiske og havbruk utgjør en viktig del av næringen. Tjenestenæringen er dominerende i Åfjord kommune og sysselsetter over 50 prosent av den yrkesaktive befolkningen.

De største og viktigste jordbruksarealene i kommunen ligger i Norddalen og Stordalen og spredd langs kyststripa. 1999 søkte totalt 203 bruk med til sammen 29 640 daa jordbruksareal om produksjonstilskudd. Til sammen finnes det 1997 melkekyr, 4125 andre storfe og 1356 sauer i kommunen (1999). Antall bruk med kyr har blitt redusert fra 180 i 1989 til 142 i 1999. Landbruket i Åfjord er bygget opp omkring melkeproduksjon, og Åfjord er den kommunen i Sør-Trøndelag med flest heltidsbønder [5]. Antall bruk med sau har økt svakt fra 25 i 1989 til 27 i 1999.

De viktigste områdene for skogbruksnæringen er lokalisert i området rundt Åfjord tettsted og i Norddalen og Stordalen. Kommune har om lag 237 000 daa skog, hvorav ca. 206 000 daa er barskog og ca 11 800 daa er lauvskog. Ca. 24 300 daa av skogen har høy bonitet. I 2005 ble det avvirket 8 782 m³ skog til en verdi av 2 506 000 kr.

5.2.2 Roan kommune

Roan kommune har et areal på 373 km² og har ca. 1 060 innbyggere. Bebyggelsen ligger langs kysten. Blant bygdene som kan nevnes er Straum, Bessaker og kommunesenteret Roan. Primærnæringene sysselsetter om lag 30 prosent av innbyggerne, noe som er svært høyt for Sør-Trøndelag fylke. Fiske og havbruk utgjør en viktig del av primærnæringen. Også i denne kommunen er tjenestenæringen den viktigste.

De største og viktigste jordbruksarealene i kommunen ligger i Hofstadelva og rundt tettstedet Straum, i tillegg til at man finner en del jordbruksareal spredd langs kyststripa. 2004 søkte totalt 88 bruk med til sammen 10 320 daa jordbruksareal om produksjonstilskudd. Til sammen finnes det 520 melkekyr, 944 andre storfe og 850 sauer i kommunen (2004). Antall bruk med kyr har blitt redusert fra 60 i 1989 til 48 i 1999. Antall bruk med sau har blitt redusert fra 35 i 1989 til 15 i 1999.

Kystkommunen Roan har langt mindre kommersielt viktige skogsområder enn nabokommunen Åfjord. De viktigste områdene for skogbruksnæringen er lokalisert i Hofstaddalen. Roan kommune har om lag 85 000 daa skog, hvorav ca. 48 000 daa er barskog og ca 25 000 daa er lauvskog. Ca. 6 500 daa av skogen har høy bonitet. I 2005 ble det avvirket 482 m³ skog til en verdi av 251.000 kr.

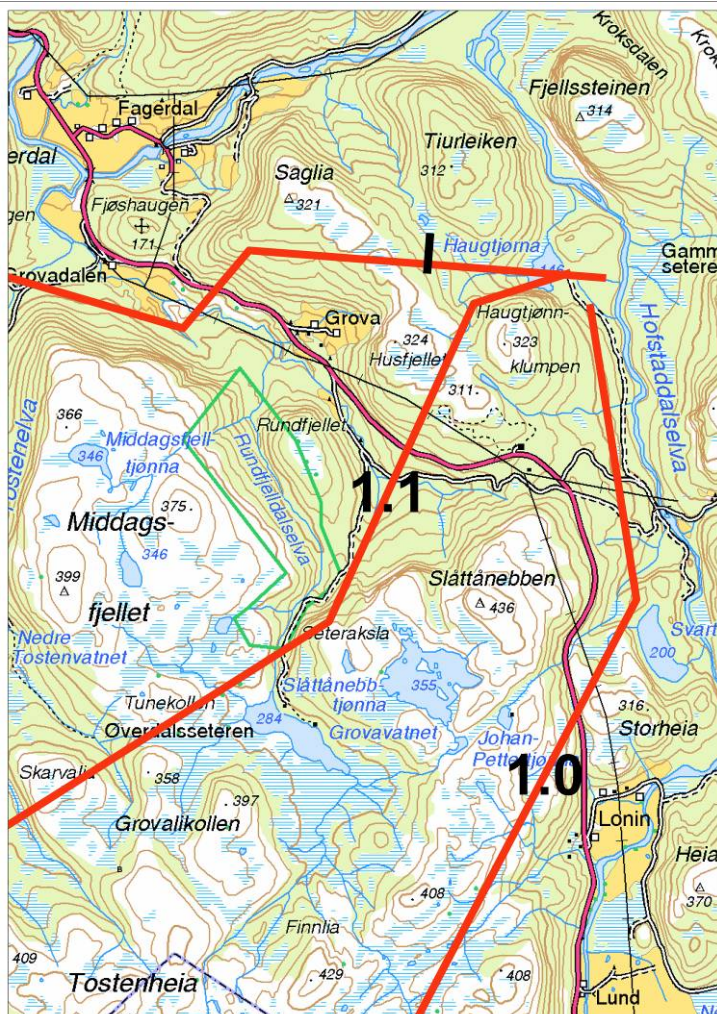
5.3 Vernede områder og inngrepsfrie naturområder

5.3.1 Vernede områder

Rundfjellelva naturreservat i Roan kommune ligger i nærheten av ledningstrasée 1.1 .

Formålet med vernet av Rundfjella naturreservat er:

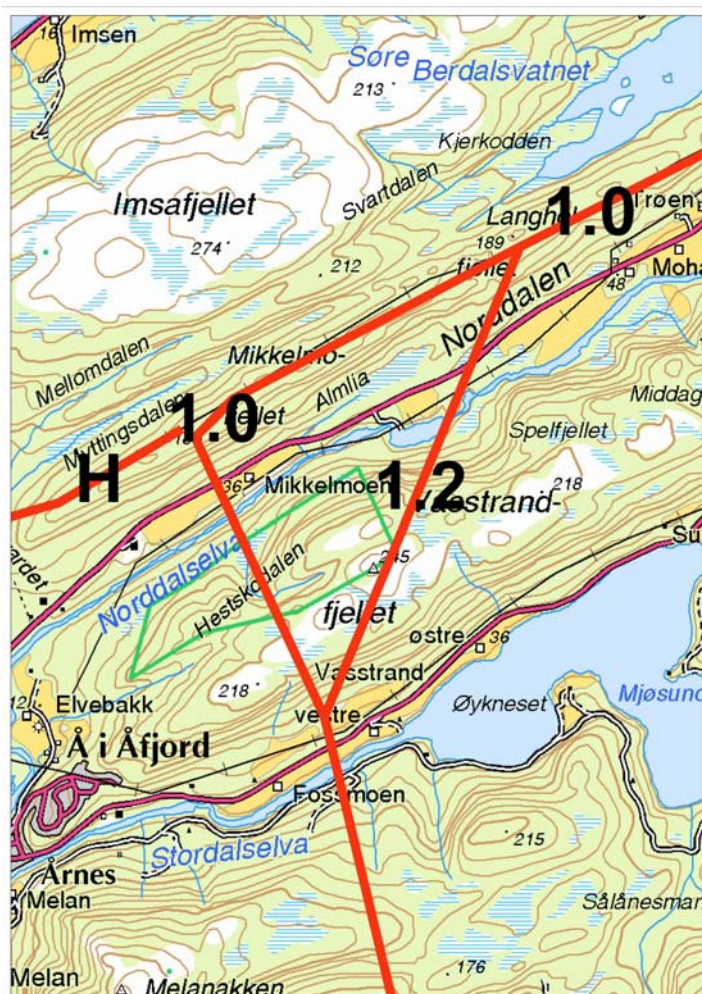
"Formålet med fredningen er å bevare et skogområde med alt naturlig plante- og dyreliv og med alle de naturlige økologiske prosessene. Av spesielle kvaliteter kan nevnes at området har en typisk utforming av boreal regnskog."



Figur 4. Rundfjella naturreservat

I Åfjord kommune krysser alternativ 1.0 Kariholet naturreservat og alternativ 1.2 passerer helt inntil.

Formålet med vernet av Kariholet naturreservat er:
 "Skogområde med boreal regnskog".



Figur 5. Kariholet naturreservat

5.3.2 Områder vernet etter verneplan for vassdrag

Følgende vassdrag i planområdet er omfattet av verneplaner for vassdrag:

- Hofstadelva, Verneplan II
- Norddalselva Verneplan I

Hofstadelva

Hofstadelva renner ut i Brandsfjorden i Roan og består av mange forgreninger som kommer fra fjellområdet på Nord Fosen. Her finnes gode fiskevann i et utfartsområde som strekker seg over til Nord Trøndelag. Dette er også viktig beiteområde for reinen på Fosenhalvøya. Nederst i vassdraget ligger Teistfossen. Fossen har et 60 m høyt fall over en strekning på 150 m.

Nordalselva

Norddalselva munner ut ved tettstedet Årnes i Åfjord kommune på Fosenhalvøya. Hoveddalen er rett og V-formet og stiger jevnt opp mot fjell og heimområdene 500 moh. Elva kommer fra Momyrvatn.

5.3.3 Inngrepsfrie naturområder

Forholdsvis store områder av både Åfjord og Roan kommuner er inngrepsfrie naturområder. I all hovedsak er det områder som ligger 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep. På grensen mellom kommunene er det et større område som ligger 3-5 km fra tyngre tekniske inngrep (Vedlegg 5).

5.4 Annen arealbruk

Det er ikke funnet andre arealbruksintresser som tiltaket har innvirking på.

Vedrørende planlagte hyttefelt så er det behandlet i fagrapporten for friluftsliv. Erstattingsprinsipper og prosedyrer knyttet til erstatning for mastefester og klausert areal behandles av oppdragsgiver.

5.5 Dagens situasjon, 0-alternativet

0-alternativet tilsvarer dagens situasjon og konsesjonsgitte tiltak. Konsesjonsgitte tiltak er Harbaksfjellet vindpark samt 132 kV ledning Harbaksfjellet – Hubakken trafo.

6. VERDIVURDERING

6.1 Landbruk

Nedenfor er det gjort en vurdering av landbruksverdier i kraftledningstraséenes influensområde.

Alt. 1.0 Roan - Seterheia

Store deler av traséen går over snaufjell. Det er kun det første stykket ut fra transformatorstasjonen ved Haugstjørna som har viktige landbruksverdier og området vurderes som svært viktig for landbruket i Roan [4]. Her er det større skogområder med liten til høy bonitet. Ved trafo-området er det et plantefelt. Den planlagte kraftledningen vil gå gjennomområder med storfe- og småfebeite [4][18]. Som helhet vurderes områdene langs traséen å ha **liten verdi** for landbruket.

Alt. 1.0 Seterheia - Mikkelmofjellet

Fra Seterheia berøres skogområder med varierende bonitet fra impediment til middels bonitet. Dette området er vurdert til å være viktig for landbruket i Åfjord kommune [17]. Ved Norddalen krysses flere skogområder med middels til høy bonitet og området er også beskrevet som et viktig landbruksområde av Åfjord kommune [17]. De samlede landbruksverdiene langs strekningen vurderes å være **liten/middels**.

Alt. 1.0 Mikkelmofjellet - Storheia

Ledningen passerer i stort sett skog med impediment eller lav bonitet. Vest for Stordalsvatnet og ved Skjerva passerer traséen gjennom to mindre område med høy bonitet. Traséen går gjennom områder som betegnes som mindre viktige areal for landbruk. Ved riksvei 715, Stordalselva, ved Skjerva, vest for Storvatnet og ved Møriaunet krysser traséen områder med viktige landbruksarealer. Ved riksvei 715 og ved Stordalselva passerer ledningen to områder med fulldyrka mark [16]. En helhetlig vurdering av strekningen gir **liten/middels verdi**.

Alt. 1.1 Roan - Seterheia

Mellom Husfjellet og Middagsfjellet går traséen gjennom større sammenhengende skogområder med middels til høy bonitet. Fra Middagsfjellet til Seterheia går ledningen stort sett over snaufjell som kun har interesse som utmarksbeite. Som helhet verdivurderes områdene langs traséen å ha **liten verdi** for landbruket.

Alt. 1.2 Langholmfjellet - Stordalselva

Ved Stordalselva passerer ledningen et område med fulldyrka mark. . Ved riksvei 715 og ved Stordalselva krysser traséen områder med viktige landbruksarealer. En helhetlig vurdering av strekningen gir **liten/middels verdi**.

Alt. A Hubakken - Storheia

Traséen passerer områder med fulldyrka mark og skog med middels til høy bonitet. Dette området er vurdert til å være viktig for landbruket i Åfjord kommune [16]. Som helhet verdivurderes områdene langs traséen å ha **middels verdi** for landbruket.

Alt. A + B Hubakken - Storheia

Nord om Mørivatnet passer traséen et område med fulldyrka mark. Sør om Mørivatnet går traséen gjennom områder med middels til høy bonitet. Dette området er vurdert til å være viktig for landbruket i Åfjord kommune [17]. De samlede landbruksverdiene langs strekningen vurderes å være **middels**.

Alt. H Mikkelmofjellet - Hubakken

Ledningen passerer stort sett skog med impediment eller lav bonitet. Ved Hutjørna er det større skogområder med høy bonitet. Ved Hubakken transformatorstasjon ligger det flere områder med fulldyrka mark og området er betegnet som viktig for landbruket av Åfjord kommune. En helhetlig vurdering av strekningen gir **liten/middels verdi**.

Alt. I/IP/ID Straum - Roan

Ut fra Straum transformatorstasjon er det noen mindre skogområder med lav til middels bonitet (Figur 6). Videre i retning av Hofstaddalen går ledningen over snaufjell. I selve Hofstaddalen går ledning gjennom større skogområder med middels til høy bonitet i tillegg til dyrka mark. Strekningen vurderes til å ha **liten/middels verdi**.

Alt. II Straum - Roan

Ut fra Straum transformatorstasjon er det skogområder med lav til middels bonitet. I retning av Videre i retning av Haraheia går ledningen over snaufjell. Inn mot Roan transformatorstasjon går ledning gjennom større skogområder med middels til høy bonitet i tillegg til dyrka mark. Strekningen vurderes til å ha **liten/middels verdi**.



Figur 6. Bildet viser området hvor I vil gå ut fra Straum transformatorstasjon.

6.2 Vernede områder og inngrepsfrie naturområder

6.2.1 Vernede vassdrag

For å oppnå de nasjonale målene med vernede vassdrag " .. må det særlig legges vekt på å gi grunnlag for å: unngå inngrep som reduserer verdien for landskapsbilde, naturvern, friluftsliv, vilt, fisk, kulturminner og kulturmiljø," [11].

Vassdragene kommer inn under klasse 2 vassdrag i RPR for vernede vassdrag [11]. Følgende retningslinjer gjelder for denne klassen:

Beskrivelse: Vassdragsbelte med moderate inngrep i selve vannstrengen, og hvor nærområdene består av utmark, skogbruksområder og jordbruksområder med spredt bebyggelse.

Forvaltning: Hovedtrekkene i landskapet må søkes opprettholdt. Inngrep som endrer forholdene i kantvegetasjonen langs vannstrengen og i de områder som oppfattes som en del av vassdragsnaturen, bør unngås. Inngrep som enkeltvis eller i sum medfører endringer av en viss betydning i selve vannstrengen, bør unngås. Leveområder for truede plante- og dyrearter og mindre områder med store verneverdier bør gis særlig beskyttelse.

6.2.2 Inngrepsfrie naturområder

Utstrekningen til inngrepsfrie naturområder (heretter kalt INON-områder) blir stadig mindre som følge flere tyngre tekniske inngrep. Tapet av INON-områder har vært særlig stort fra 1900-tallet og fram til i dag. I følge Direktoratet for Naturforvaltning (DN) er INON-områder områder som ligger mer enn 1 km fra tyngre tekniske inngrep [15]. INON-områdene er videre delt inn i tre kategorier:

Villmarkspregede områder: >5 km fra tyngre tekniske inngrep
Inngrepsfri sone 1: 3-5 km fra tyngre tekniske inngrep
Inngrepsfri sone 2: 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep

DN har utarbeidet en kartoversikt som viser INON-områder for Norge og datasettet som er brukt for arealberegningene er hentet fra DNs hjemmeside [16].

Alt. 1.0 Roan - Seterheia

Mellom Roan og Seterheia går traséen gjennom et område som ligger 1-3 km fra tekniske inngrep. Tiltaket berører inngrepsfrie områder som i en samlet verdivurdering settes til **liten/middels**.

Alt. 1.1 Roan - Seterheia

Mellom Roan og Storheia berør traséen et område som ligger 1-3 km fra tekniske inngrep. Tiltaket berører inngrepsfrie områder som i en samlet verdivurdering settes til **liten/middels**.

Alt. 1.0 Mikkelmofjellet - Storheia

Ved innføringen til Seterheia berør traséen både sone 2 og 1 (1-3 km og 3-5 km fra tekniske inngrep). Tiltaket berører inngrepsfrie områder som i en samlet verdivurdering settes til **middels**.

Alt. II Straum - Roan

Traséen berør et større INON-område på grensen mellom Åfjord og Roan kommuner. Traséen går både gjennom INON-område 1-3 km og 3-5 km fra tekniske inngrep. Tiltaket berører inngrepsfrie områder som i en samlet verdivurdering settes til **middels**.

7. OMFANGSVURDERING

7.1 Landbruk

Klausuleringsbeltet vil beslaglegg et 22, 40, 52 respektive 64 meter bredt belte under kraftledningen. Dette vil kunne få konsekvenser for landbruket, og da særlig skogbruket. Nedenfor er det gjort en sammenstilling av hvilke arealer de ulike traséalternativene vil gå over (Tabell 2).

Tabell 2. Areal (da) innenfor ryddebeltet under kraftledningen.

Strekning / alternativ							
Scenario A	Med sentralnettstrafo ved Storheia						
		Skogsbonitet				Jordbruksområder	
		Høy bonitet	Middels bonitet	Lav bonitet	Impediment	Fulldyrka mark	Innmarks beite
Hubakken trafo – Storheia trafo	Ryddebelte						
A1	28 meter	49,41	43,69	37,06	17,79	28,55	-
A2	28 meter	39,43	42,90	37,06	17,79	28,55	-
A1 + B	28 meter	42,24	44,46	29,53	22,93	33,49	-
A2 + B	28 meter	32,26	43,67	29,53	22,93	33,49	-
Roan B trafo – Storheia trafo							
1.0	40 meter	66,50	205,53	269,57	259,14	10,59	-
1.1 – 1.0	40 meter	59,14	212,71	263,03	277,85	10,59	-
1.0 – 1.2	40 meter	69,26	213,17	267,21	223,91	8,84	-
1.1 – 1.0 – 1.2	40 meter	61,90	220,35	260,67	242,62	8,84	-
Storheia trafo	Lokalisert på sørsiden av rv 715 sør for Mørrivatnet. Har et arealbeslag på ca. 25 daa. Er ikke detaljlokalisert.						
Scenario B	Uten sentralnettstrafo ved Storheia						
		Skogsbonitet				Jordbruksområder	
		Høy bonitet	Middels bonitet	Lav bonitet	Impediment	Fulldyrka mark	Innmarks beite
Roan B trafo - Hubakken trafo	Ryddebelte	Uten sentralnett sør for Roan					
1.0 – H	28 meter	58,08	106,21	101,45	146,18	1,38	-
1.1 – 1.0 – H	28 meter	52,52	111,35	96,99	160,04	1,38	-

Roan B trafo - Hubakken trafo Ryddebelte 28 m og 64 m		Med sentalnett over Fosen					
1.0P – H	28 og 64 m	103,89	224,95	244,69	308,12	1,38	-
1.1P – 1.0P – H	28 og 64 m	93,07	236,24	234,30	333,98	1,38	-
Felles begge scenarioer							
		Skogsbonitet				Jordbruksområder	
		Høy bonitet	Middels bonitet	Lav bonitet	Impediment	Fulldyrka mark	Innmarks beite
Straum trafo – Roan B trafo	Ryddebelte						
I/ID	28 meter	28,3	30,2	40,2	14,7	4,1	2,7
IP	28 og 52 m	53,5	54,3	67,3	22,8	7,1	4,8
II	28 og 52 m	28,3	30,2	37,3	16,2	4,1	2,7

Ved å rive eksisterende 66 kV-ledning mellom Hubakken og Straum vil et klausuleringsbelte (18,4 m) på drøye 500 daa bli frigjort. Det vil ta mange år før ny skog vil vokse opp i det frigjorte klausuleringsbeltet under eksisterende 66 kV-ledning på de strekningene som hvor alternativene ikke følger dagens trasé. Ryddegaten under nye traséer for 420 kV-ledningen medføre et økt beslag av skogressurser.

Nedenfor er det gitt en kort oppsummering av omfanget for landbruket ved de ulike traséalternativene.

Senario A

Hubakken trafo- Storheia trafo, ryddebelte 28 m

Alt. A1 Storheia - Hubakken

Ledningen går gjennom områder som regnes som viktig for landbruket i Åfjord kommune. Ledningen vurderes å ha **lite/middels negativt omfang**.

Alt. A1 + B Storheia - Hubakken

Ledningen går gjennom områder som regnes som viktig for landbruket i Åfjord kommune. Ledningen vurderes å ha **lite/middels negativt omfang**.

Alt. A2 og A2 + B Storheia Hubakken

Alternativene vurderes som A1 og A1 + B ettersom fordelene med jordkabel ikke vurderes som veldig stor for landbruket. Ledningen vurderes å ha **lite/middels negativt omfang**.

Roan B trafo- Storheia trafo, ryddebelte 40 m

Alt. 1.0 Roan - Seterheia

Ledningen vil medføre ryddegate gjennom noen skogområder etter utføringen fra transformatorstasjonen ved Haugstjørna. Siden største delen av alternativet går over snaufjell vurderes traséen å ha **lite negativt omfang** for landbruket.

Alt. 1.0 Seterheia - Mikkelmofjellet

Ledningen går gjennom to områder som regnes som viktig for landbruket i Åfjord og da særlig skogsdriften. Ledningen vurderes å ha **middels negativt omfang**.

Alt 1.0 Mikkelmofjellet - Storheia

Ledningen går gjennom flere områder som regnes som viktig for landbruket i Åfjord og da særlig skogsdrifte. Ledningen vurderes å ha **middels negativt omfang**.

Alt. 1.1 Roan - Seterheia

Alt. 1.1 vil i likhet med alt. 1.0 mellom Seterheia og Roan medføre ryddegate i noen skogsområder på første stykket ut fra transformatorstasjonen. Siden størstedelen av alternativet går over snaufjell vurderes alt. 1.1 å ha **lite negativt omfang** for landbruket.

Alt. 1.2 Langholgfjellet - Stordalselva

Ledningen går gjennom to områder som regnes om viktig for landbruket i Åfjord. Ledningen vurderes å ha **middels negativt omfang**.

Senario B

Roan B trafo - Hubakken trafo, ryddebelte 28 m

Alt 1.0 Roan - Mikkelmofjellet

Som senario A men det smalere ryddebeltet gjør at traséen vurderes å ha **lite negativt omfang**.

Alt. H Mikkelmofjellet - Hubakken

Siden kun første strekningen ut fra Hubakken transformatorstasjon berører større skogområder med høy bonitet vurderes alternativet å ha **lite negativt omfang**.

Roan B trafo - Mikkelmofjellet, ryddebelte 64 m

Alt 1.0 Roan - Mikkelmofjellet

Som senario A men et ryddebelte på 64 meter gjør at traséen vurderes å ha **stor negativt omfang**.

Felles begge senarioer

Straum trafo - Roan B trafo, ryddebelte 28 m og 52 m

Alt. I Straum transformatorstasjon - Roan

Fra Hofstaddalen og inn til Haugstjørna vil ledningen berøre større skogområder med middels til høy bonitet. Derfor vurderes alternativene å ha **lite/middels negativt omfang**.

Alt. II Straum transformatorstasjon - Roan

Inn mot Roan transformatorstasjon vil ledningen berøre større skogområder med middels til høy bonitet. Derfor vurderes alt. II å ha **lite/middels negativt omfang**.

7.2 Vernede og inngrepsfrie naturområder

7.2.1 Vernede områder

Alternativ 1.1 går rett utenom Rundfjellelva naturreservat i Roan kommune. I Åfjord kommune krysser ledningsalternativ 1.0 Kariholet naturreservat og 1.2 går helt inntil. Dersom ledningen blir lagt nær grensen av naturreservatene kan ryddegaten være med og endre lokalklimatiske forhold. Som følge av dette kan det oppstå uttørking og økt fare for vindfelling i nærliggende områder. Dette vil i sin tur kunne medføre endringer i artssammensetningen og økologiske forhold. Dersom ledningen legges minimum 100 meter fra vernegrensen vurderes konsekvensen for verneområdet som ubetydelig.

7.2.2 Vernede vassdrag

Tabell 3 viser hvilke vernede vassdrag som blir berørt av de aktuelle trasealternativene.

Tabell 3. Oversikt over vassdrag og traséalternativ.

Vassdrag	I/II	1.0	1.1	1.2	H
Hofstadelva	X	X	X		
Nordalselva		X	X	X	X

Virkeområdet til de rikspolitiske retningslinjene for verna vassdrag er [11]:

- vassdragsbeltet, dvs. hovedelver, sideelver, større bekker, sjøer og tjern og et område på inntil 100 meters bredde langs sidene av disse,
- andre deler av nedbørfeltet som det er faglig dokumentert at har betydning for vassdragets verneverdi.

Tiltaket kan føre til endringer i kantvegetasjonen langs vassdraget ved at det etableres ryddegater under kraftlinjen. Effekten på de generelle naturverdiene vil imidlertid bli lite da inngrepets størrelse vil være svært lite i forhold til den totale mengde kantvegetasjon langs vannstrengen.

I driftsfasen vil det ikke bli direkte inngrep i vannstrengen og tiltaket vurderes i sum å gi intet til lite negativt omfang for vannstrengen.

I anleggsfasen kan det bli behov for kryssinger av bekker og elver med maskiner og lignende. Driftsuhell eller ulykker med maskiner kan gi olje- og drivstoffutslipp til vassdrag. Tiltaket vurderes likevel i sum å ha lite negativt omfang i anleggsfasen.

7.2.3 Inngrepsfrie naturområder

INON-områder i både Roan og Åfjord kommuner vil bli påvirket av en utbygging av den nye 132/420 kV-ledningen (Tabell 4). Alternativ 1.0 og 1.1 mellom Roan og Seterheia, alternativ 1.0 mellom Mikkelmofjellet og Storheia og alternativ II vil påvirke utstrekningen av INON-områder. I

Vedlegg 6 ser man at ledningen også vil ligg nærmere enn 1 km fra INON-områder ved Roan transformatorstasjon.

Tabell 4. Oversikt over tap og frigivelse av inngrepsfrie naturområder. Alle tall i km². For alternativ 1.0 og 1.1 Roan – Seterheia er det tatt utgangspunkt i at Haraheia vindpark ikke er bygd. Hvis alternativ II blir realisert vil sannsynligvis Haraheia vindpark bli bygd hvilket gir et større tap av INON områder.

Delstrekning	Sone 2 Tap 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep	Sone 1 Tap 3-5 km fra tyngre tekniske inngrep	Sone 2 Frigivelse 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep
1.0 Roan - Seterheia	5,2	-	10,8
1.1 Roan - Seterheia	0,9	-	4,6
1.0 Mikkelmofjellet – Storheia	2,5	2,2	-
II Straum – Roan	4,8	1,9	-

Tabell 4 viser at alt. 1.0 vil frigi hhv. 10,8 km² med INON-områder i sone 1-3 km fra tyngre tekniske inngrep. Ved utbygging av alt. 1.1 vil 4,6 km² 1-3 km fra inngrep frigis. Disse tallene forutsetter at Haraheia vindpark ikke er bygd. Alternativ 1.0 og 1.1 vil ha **lite positivt omfang**.

Alternativ 1.0 Mikkelmofjellet – Storheia gir et tap på 2,2 km² i sone 1 (3-5 km fra tyngre tekniske inngrep), hvilket gir **middels negativt omfang**.

Alternativ II Straum - Roan har **middels negativt omfang**, ettersom det gir tap 3-5 km fra tekniske inngrep. Hvis alternativ II blir realisert vil sannsynligvis Haraheia vindpark bli bygd hvilket gir et større tap av INON områder.

8. KONSEKVENSVURDERING

8.1 Generelt om mulige konsekvenser

8.1.1 Endringer i ressursgrunnlaget og driftsforholdene for jordbruket

Et mastepunkt på dyrka mark vil beslaglegge noe jordbruksland. Ved maskinell og mekanisert drift vil en imidlertid ikke kunne bearbeide jord og høste helt inntil masteføttene, så i realiteten blir arealbeslaget noe større enn selve mastepunktet. Uansett vurderes driftsulempene som små. Siden jordbruksarealer har en begrenset utstrekning vil det ofte være mulig å plassere mastefester i kanten eller på naturlige delelinjer (eiendomsgrenser) av dyrka mark. Ved eventuell plassering på dyrka mark vil det mest sannsynlig den enkelte driftsenhet bare få noen få mastepunkter på sine jordbruksarealer. De økonomiske og driftsmessige ulempene vil derfor bli små for den enkelte driftsenhet. På dette stadiet av planleggingen av kraftledningen har man ennå ikke oversikt over lokalisering eller antall mastepunkter på dyrka mark.

I anleggsfasen vil ulempene for jordbruksdriften dreie seg om kjøring over dyrka mark, tap av avling og midlertidig beslaglegging av dyrka mark. Ved å varsle grunneier i god tid før anleggsarbeidet starter vil man kunne finne gode løsninger, f. eks. fremskyndet førhøsting og tilpassing av anleggsarbeidet i både tid og rom.

I praksis vil en kraftledning over dyrka mark bare i få tilfeller sette begrensinger på bruken av redskap og maskinelt utstyr. De høyeste redskapene som benyttes ved grovførhøsting og gylling vil normalt ikke rage mer enn ca. 3,5 meter over bakken. Dette, sammen med høydetilpassing av ledninger over dyrka mark, vil medføre svært få tilfeller av fare for overslag til driftsredskap. Derfor vurderes driftsulempene for jordbruket som små under ledningen. På grunn av fare for gnistutladning og antennelse, advares det mot fylling av drivstoff under større kraftledninger.

8.1.2 Endring i ressursgrunnlaget og driftsforholdene for skogbruk

I mye større grad enn for jordbruket, vil ressursgrunnlaget for skogbruket bli påvirket av kraftledninger. Bygging av kraftledninger av denne typen vil medføre et ryddebelte på 22 respektive 40 meters bredde i bestander av naturlige skog og plantefelt, for å unngå overslag fra ledningen til trær/jord. Ved parallellføring av 132 kV og 420 kV-ledning er ryddebeltet 64 meter. Behovet for rydding vil være avhengig av skogtype og avstand fra ledningen til bakken. I enkelte områder kan det være aktuelt å rydde utenfor klausuleringsbeltet (ryddebeltet) for å hindre at trær faller over ledningen (gjelder særlig i bratt terreng). Ledningen vil da avstenge skogbrukseieren fra deler av skogressursene. I slike tilfeller vil tiltakshaver måtte erstatte areal utover det som omfattes av ryddebeltet. Grunneier blir således ikke økonomisk skadelidende, men omfanget av drivverdig skog reduseres så lenge kraftlinja består.

En del av det arealet som potensielt kan brukes til skogreisning og planting vil dermed i praksis båndlegges så lenge kraftledningen består, dvs. i all overskuelig framtid. Hvor alvorlig båndleggingen vil være for det totale ressursgrunnlaget for skogbruket i et område kommer an på hvor mye produktiv skogsmark som finnes og hvor stor del som berøres av ryddebeltet. Generelt sett vil den totale innvirkningen på ressursgrunnlaget for skogbruk være mindre for et område sett under ett enn sammenlignet med innvirkningen på enkeltbruk hvor effekten kan bli mer betydelig.

Ved ekspropriasjon eller minnelig avtale erverver ledningseier en rett til å bygge og drive kraftledningen over annen manns grunn, mens grunneieren fremdeles står som eier av grunnen og det som vokser der. Enkelte grunneiere utfører derfor ryddingen selv og beholder virket. Vanligvis vil ledningseier stå for ryddingen etter først å ha informert grunneier om at rydding skal foretas. Ledningseier vil da beholde virket.

Etablering av et ryddebelte vil også påvirke vekstforholdene for trær som blir stående i randsonene. Dette vil kunne skje gjennom uttørkingsskader, solsviing, vindfelling og stormskader. Dette kan bidra til å gjøre avvirkingen og oppryddingen mer komplisert og arbeidskrevende. Verneskog passerer flere steder langs traséalternativene. Dette er skogområder som har til hensikt å synliggjøre en aktsomhetsgrense for skjøtsel og drift av klimautsatt skog. Åpninger som en ryddegate medfører kan få uheldige virkninger for nedenforliggende områder som skogen fungerer som et vern for.

I områder hvor skogsdriften utføres med traktor/lastbærer og vinsj, vil kraftledningene normalt ikke innebære noen ulempe dersom linjene henger tilstrekkelig høyt. På steder der ledningene henger forholdsvis lavt, som for eksempel på midtpartiet av et spenn, bør en likevel unngå å etablere transportløyper og skogsbilveier. Ved tvil angående plassering av skogbilveier skal alltid ledningseier kontaktes og samme forsiktighet gjelder ved felling av trær nær ledningen. Det er ikke tillatt å etablere tømmerlunner og velteplasser under kraftledninger eller i umiddelbar nærhet. Dette begrunnes med faren for overslag ved bruk av høye kraner under opplasting for transport. Dersom det er ønskelig å opprettholde eller etablere velteplasser i nærheten av ledningen bes grunneier å kontakte linjeeier for å vurdere avstand til strømførende linjer.

I enkelte tilfeller vil det ikke la seg gjøre å opprettholde minsteavstanden til strømførende linjer ved bruk av eksisterende skogbruksanlegg. I slike tilfeller må det gjøres driftstilpasninger. Slike tilpasninger kan bestå i å legge om skogsbilveier og å flytte velteplasser. De direkte utgiftene knyttet til omlegging av eksisterende anlegg/drift dekkes av ledningseier. I områder hvor eksisterende skogsbilveier opprustes eller nye veier anlegges vil dette kunne bidra positivt og lette tilgjengeligheten til skogressursene for grunneiere.

8.1.3 Generelle virkninger for utmarksbeite

Bygging av kraftledninger kan påvirke utnyttelsen av utmarksbeiter. I anleggsperioden vil husdyr kunne bli negativt påvirket som følge av støy og forstyrrelser. Særlig under sauesanking vil støy og menneskelig tilstedeværelse kunne være med å vanskeliggjøre sanking.

Få eller ingen erfaringer tilsier at det er konflikter mellom kraftledninger og dyr på beite i driftsfasen. Over snaufjell er det bare mastefestene som utgjør et direkte arealbeslag. Under selve ledningen vil ikke beiteressursene bli påvirket og dyr kan beite som normalt. Bestander av tett

skog er lite verdifulle som utmarksbeite, men ved etablering av ryddebelter vil gras, urter og busker av løvtrær etablere seg og dermed skape nye beiteområder for sau og ungdyr som slippes i utmarka. I områder med begrensede utmarksbeiteressurser kan dette ha en viss positiv betydning. Siden tidligere erfaringer viser at det ikke er en reell konflikt mellom kraftledninger og beitedyr i driftsfasen, vil dette temaet ikke bli diskutert videre.

8.2 Landbruk

Tabell 5 viser verdier, omfang og konsekvenser for landbruk på forskjellige delstrekninger.

Tabell 5. Delstrekninger. Verdier, omfang og konsekvenser for landbruk.

Delstrekning		Verdi	Omfang	Konsekvens
Scenario A				
Roan B trafo – Storheia trafo	Ryddebelte			
1.0 Roan – Seterheia	40 meter	Liten	Lite negativt	Liten negativ konsekvens (-)
1.0 Seterheia – Mikkelmofjellet	40 meter	Liten/middels	Middels negativt	Middels negativ konsekvens (--)
1.0 Mikkelmofjellet – Storheia	40 meter	Liten/middels	Middels negativt	Middels negativ konsekvens (--)
1.1 Roan – Seterheia	40 meter	Liten	Lite negativt	Liten negativ konsekvens (-)
1.2 Langholfjellet – Stordalselva	40 meter	Liten/middels	Middels negativt	Middels negativ konsekvens (--)
Scenario B				
Roan B trafo - Hubakken trafo	Ryddebelte			
1.0 Roan – Mikkelmofjellet	28 meter	Liten/middels	Lite negativt	Liten negativ konsekvens (-)
H Mikkelmofjellet – Hubakken	28 meter	Liten/Middels	Lite negativt	Liten negativ konsekvens (-)
1.0 Roan – Mikkelmofjellet	64 meter	Liten/Middels	Stort negativt	Middels negativ konsekvens (--)

I Tabell 6 er verdivurderingen av berørte landbruksverdier kombinert med omfangsvurderingene for å komme fram til samlet konsekvensvurdering. Dette danner grunnlag for en rangering av de ulike traséalternativene.

Tabell 6. Oppsummering av verdier, omfang og konsekvenser for landbruk inngrepsfrie naturområder som følge av ny 132/420 kV kraftledning mellom Storheia og Roan.

Strekning / alternativ		Verdi	Omfang	Konsekvens
Scenario A				
Hubakken trafo – Storheia trafo	Ryddebelte			
A1	28 meter	Middels	Lite/middels negativt	Liten negativ konsekvens (-)

A2	28 meter	Middels	Lite/middels negativt	Liten negativ konsekvens (-)
A1 +B	28 meter	Middels	Lite/middels negativt	Liten negativ konsekvens (-)
A2 + B	28 meter	Middels	Lite/middels negativt	Liten negativ konsekvens (-)
Roan B trafo – Storheia trafo				
1.0	40 meter	Liten/middels	Middels negativt	Middels negativ konsekvens (--)
1.1 – 1.0	40 meter	Liten/middels	Middels negativt	Middels negativ konsekvens (--)
1.0 – 1.2	40 meter	Liten/middels	Middels negativt	Middels negativ konsekvens (--)
1.1 – 1.0 – 1.2	40 meter	Liten/middels	Middels negativt	Middels negativ konsekvens (--)
Scenario B				
Roan B trafo - Hubakken trafo				
1.0 – H	28 meter	Liten/Middels	Lite/middels negativt	Liten negativ konsekvens (-)
1.1 – 1.0 – H	28 meter	Liten/Middels	Lite/middels negativt	Liten negativ konsekvens (-)
Roan B trafo - Hubakken trafo Ryddebelte 28 m/64 m				
1.0P – H	28 og 64 meter	Liten/Middels	Stort negativt	Middels negativ konsekvens (--)
1.1P – 1.0P – H	28 og 64 meter	Liten/Middels	Stort negativt	Middels negativ konsekvens (--)
Felles begge scenarioer				
Straum trafo – Roan B trafo				
I/ID	28 meter	Liten/Middels	Lite/middels negativt	Liten negativ konsekvens (-)
IP	28 og 52 meter	Liten/Middels	Lite/middels negativt	Liten negativ konsekvens (-)
II	28 og 52 meter	Liten/Middels	Lite/middels negativt	Liten negativ konsekvens (-)

8.2.1 Senario A

For alternativ A og A + B vurderes landbrukets konsekvenser som **liten negativ** uansett hvilket linjealternativer som blir valgt. Alternativ A er å foretrekke fordi dette alternativet i stort sett følger samme trasé som dagens 66 kV-ledning. Fordelen med jordkabel vurderes som ubetydelig for landbruket.

Vedrørende strekningen Roan B trafo – Storheia trafo er den samlede konsekvensen for landbruket vurdert til **middels negativ** uansett hvilket linjealternativ som blir valgt.

8.2.2 Senario B

For strekningen Roan B trafo – Hubakken trafo er alternativ 1.0-H og alternativ 1.1-1.0-H vurdert å ha **liten negativ konsekvens**. Alternativ 1.0P-H og alternativ 1.1P-1.0P-H har et ryddebelte på 64 meter for strekningen Roan – Mikkelmofjellet og er vurdert å ha **middels negativ konsekvens**. Dette alternativ er ikke å foretrekke.

8.2.3 Felles begge scenarioer

For alternativ I/ID/IP og II Straum – Roan vurderes traséen å medføre **liten negativ konsekvens**. I, ID og II er å foretrekke fordi IP har et større ryddebelte som gir negativ konsekvens for landbruk.

8.3 Vernede områder og inngrepsfrie naturområder

8.3.1 Vernede områder

For siste strekningen står valget mellom to traséalternativer; 1.0 Mikkelmofjellet - Storheia og 1.2 Langhofjellet - Stordalselva. Konsekvensene blir minst ved å velge 1.2. Dette som følge av at 1.0 krysser Kariholet naturreservat.

8.3.2 Vernede vassdrag

Konsekvensene for vernede vassdrag vurderes som **lite negativt** i anleggsfasen og **ubetydelig til lite negativt** i driftsfasen.

8.3.3 Inngrepsfrie naturområder

Når det gjelder alternativ 1.0 og 1.1 mellom Roan og Seterheia vil ingen av de to alternativene medføre store konsekvenser. Alt. 1.0 er likevel å foretrekke på strekningen fordi dette alternativet frigjør noe større INON-områder enn alt. 1.1. Det er tatt i utgangspunkt at Haraheia vindpark ikke er bygd. Hvis Haraheia vindpark blir bygd er alternativ 1.1 å foretrekke.

Alternativ II gir tap av INON-områder og alternativ I er derfor å foretrekke.

Tabell 7. Konsekvenser for inngrepsfrie naturområder

Delstrekning	Verdi	Omfang	Konsekvens
1.0 Roan – Seterheia	Liten/Middels	Lite positivt	Liten positiv konsekvens (+)
1.1 Roan – Seterheia	Liten/Middels	Lite positivt	Liten positiv konsekvens (+)
1.0 Mikkelmofjellet – Storheia	Middels	Middels negativt	Middels negativ konsekvens (--)
II Straum – Roan	Middels	Middels negativt	Middels negativ konsekvens (--)

9. AVBØTENDE TILTAK OG OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER

Avbøtende tiltak har som mål å unngå eller redusere negative konsekvenser for jord- og skogbruket. Under er det forsøkt å peke på generelle avbøtende tiltak som skal redusere de negative konsekvensene tiltaket medfører.

9.1 Tiltak for jordbruket

Det viktigste avbøtende tiltaket som reduserer de negative konsekvensene for jordbruket er en nøye vurdering og tilpasning av mastefester og trasé. For eksempel ved at mastene plasseres i grenser, overgangssoner, på åkerholmer osv. I tillegg er det viktig med godt informasjonsarbeid til berørte grunneiere om både anleggsarbeid og mulige farer og begrensinger på bruk av redskaper under ledningen. Det vil for eksempel være viktig å informere om at det må holdes en minimumsavstand til ledningene på 4 meter ved bruk av gylleanlegg og gjødselspredning. Det bør også advares mot fylling av drivstoff under ledningene på grunn av fare for gnistutladning og antennelse.

På alle arealer som blir berørt av prosjektet, enten permanent eller midlertidig, skal jordsmonnet tas vare på under anleggsfasen for deretter å tilbakeføres til de arealer som skal revegeteres. Dette tiltaket vil bidra til å redusere det samlede arealbeslaget. Overskytende jordsmonn bør tilbys berørte landbrukseiendommer, som kan benytte dette på egne, resterende arealer.

9.2 Tiltak for skogbruket

Der hvor ledningen hindrer eller vanskeliggjør skogsdrift, kan ledningseier gjøre sikkerhetstiltak eller erstatte de merkostnader som ledningen påfører skogsdriften. Aktuelle tiltak er:

- Omlegging av skogsveger
- Omlegging av tømmerlunner / velteplasser

Ved anleggelse av nye anleggsveier må grunneiere kontaktes. Dermed kan grunneierne være med tilpasse veien slik at den blir til minst ulempe og mest nytte for de berørte parter.

Når masser og utstyr trenger midlertidig lagringsplass er det viktig å bruke områder med lav verdi for skogbruket. Terreng- og skogskader i anleggsfasen bør repareres på best mulig måte, samtidig som tilplanting med ny skog vil være aktuelt når større områder blir berørt.

9.3 Tiltak for utmarksbeite

Informasjon til grunneiere med dyr på utmarksbeite er viktig, særlig i anleggsfasen. Dette vil kunne bidra til å få i gang en dialog som gjør at de negative effektene for bøndene minimaliseres. Et viktig bidrag til å redusere konfliktnivået vil være å utføre anleggsarbeidet utenfor beitesesongen i viktige beiteområder. Anleggsarbeid like etter at dyra er slept på beite om sommeren og under sankeperioden om høsten kan medføre store ulemper som følge av at dyra blir skremt ned fra beiteområdene og at sankingen vanskeliggjøres av forstyrrelser.

9.4 Alternativ utnyttelse

Avhengig av høyde opp til ledningene kan grunneier legge opp til en alternativ utnyttelse av traséen. Aktuelle alternative utnyttelsesmåter kan for eksempel være juletre dyrking der hvor ledningshøyden tillater dette, uttak av småvirke samt tilrettelegging for beite for hjortevilt.

10. REFERANSER

Skriftlige kilder

- [1] Kommuneplan arealdel 2007-2010 Roan kommune.
- [2] Kommuneplan arealdel 2003-2014 Åfjord kommune.
- [3] Landbruksdepartementet, Veileder, Konsekvensutredninger og landbruk, Råd og veiledning for behandling av meldinger, utredningsprogram og utredninger etter plan- og bygningslovens kapittel VII a.
- [4] Landbruksplan 2005-2008, Roan kommune. Landbruk i utvikling; Fra steingard til samdriftsfjøs. 17 s.
- [5] Landbruksplan, Åfjord kommune 2000. 25 s.
- [6] Landbruksplan, Åfjord kommune, Rullering 2005-2008. 14 s.
- [7] MD, 1997. St. meld. 29 (1996-1997). Regional planlegging og arealpolitikk. Miljøverndepartementet, Oslo.
- [8] MD, 1998. Nasjonale mål og interesser i fylkes- og kommuneplanleggingen. Rundskriv T-2/98 Miljøverndepartementet, Oslo.
- [9] Fastsett utredningsprogram fra NVE datert den 06.07.2007
- [10] Statens vegvesen 2006. Konsekvensanalyser. Veiledning. Håndbok 140.
- [11] MD, 1994. Forskrift om rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag. Miljøverndepartementet, Oslo.

Internettkilder

- [12] www.ssb.no/kommuner/jordbruk (Jordbrukstillingen 1999)
- [13] http://statbank.ssb.no/statistikkbanken/Default_FR.asp?PXSid=0&nvl=true&PLanguage=0&tilside=selecttable/hovedtabellHjem.asp&KortnavnWeb=skogav (Skogbrukstilling 2005)
- [14] www.ssb.no/kommuner/
- [15] www.dirnat.no/content.ap?thisId=1009277&language=0
- [16] <http://dnweb5.dirnat.no/inon/>
- [17] www.afjord.kommune.no/dialog.aspx?action=file&fileid=1313 Kommuneplan, temakart landbruk

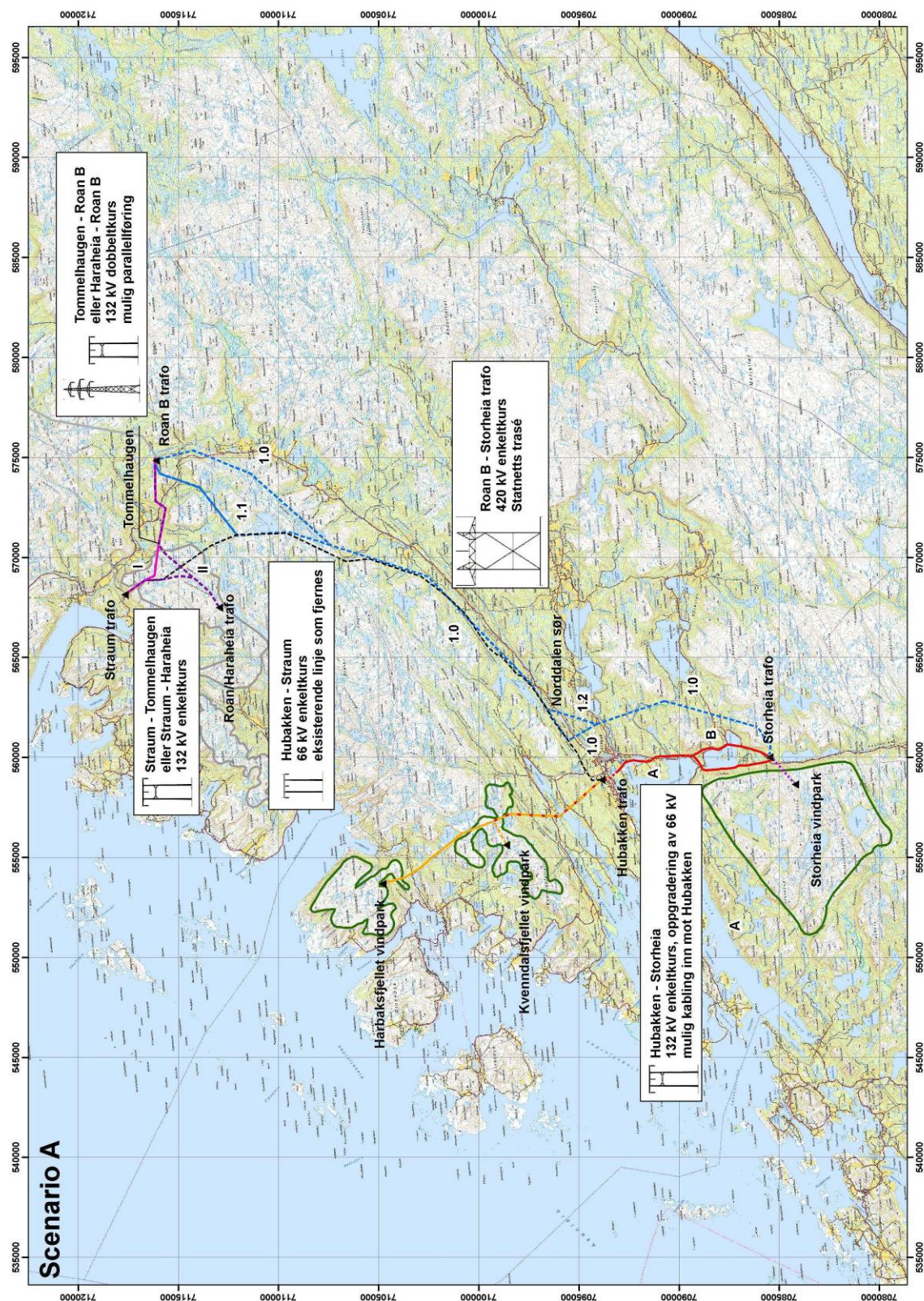
Muntlige kilder

- [18] Hilde Engen, Fagkonsulent jordbruk i Åfjord kommune
- [19] Johan Nerdal, Fagkonsulent landbruk, Roan kommune
- [20] Kristian Wibe, Fylkesagronom hos Fylkesmannen i Nord-Trøndelag
- [21] Per Joar Gunnes, Seksjonssjef, Avdeling for landbruk og bygdeutvikling i Fylkesmannen i Sør-Trøndelag
- [22] Tor Skjevdaal, Sektorsjef landbruk, kultur og tekniske tjenester i Åfjord kommune
- [23] Vemund Stjern, Fagkonsulent skogbruk i Åfjord kommune

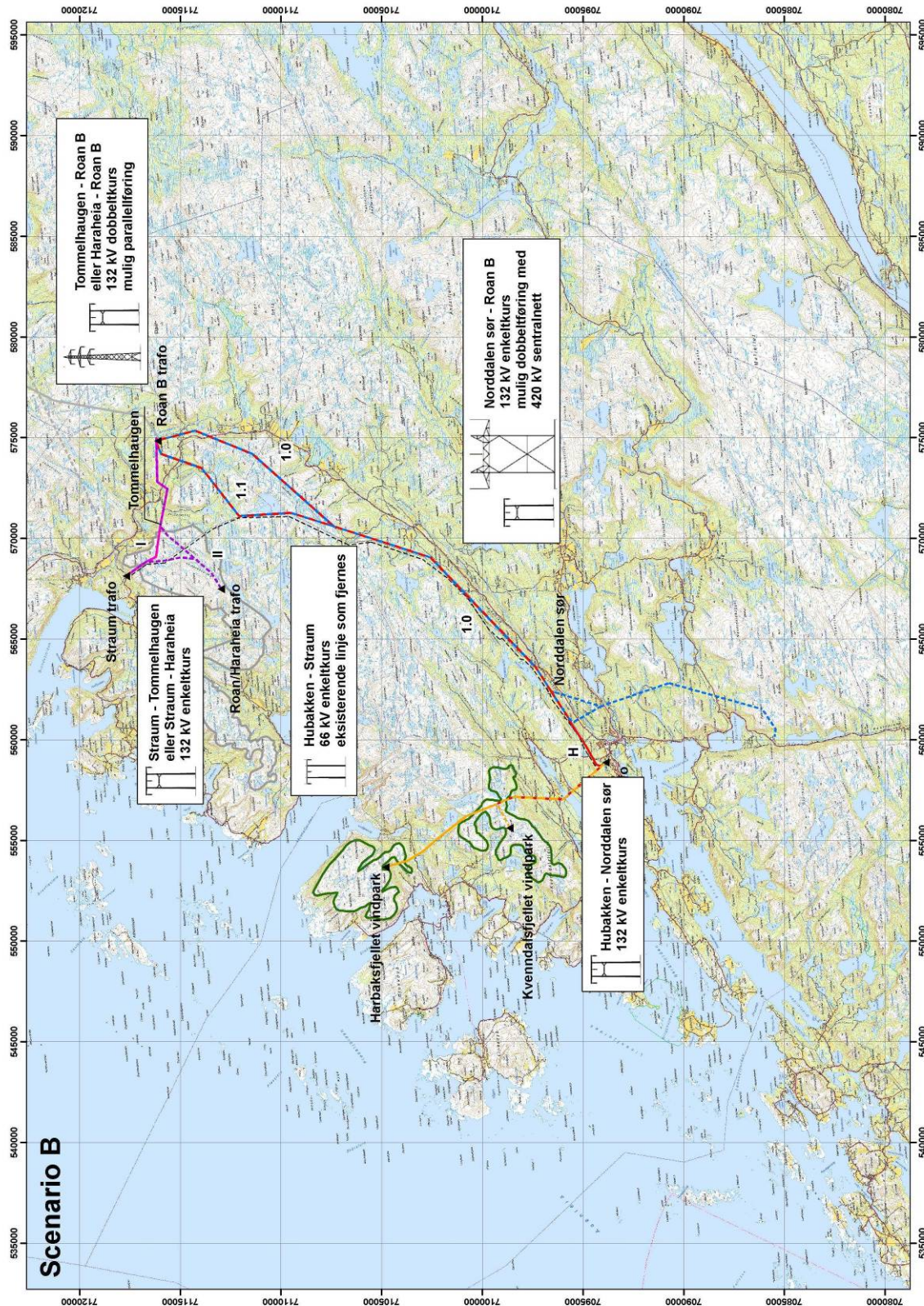
Vedlegg 1. Konsekvensoifte fra Statens veivesens Håndbok 140.

Verdi Ingen verdi	Omfang				
	Liten	Middels	Stor		
Stort positivt				Meget stor positiv konsekvens (++++)	
				Stor positiv konsekvens (+++)	
Middels positivt				Middels positiv konsekvens (++)	
				Liten positiv konsekvens (+)	
Lite positivt Intet omfang Lite negativt				Ubetydelig (0)	
				Liten negativ konsekvens (-)	
Middels negativt				Middels negativ konsekvens (- -)	
				Stor negativ konsekvens (- - -)	
Stort negativt				Meget stor negativ konsekvens (- - - -)	

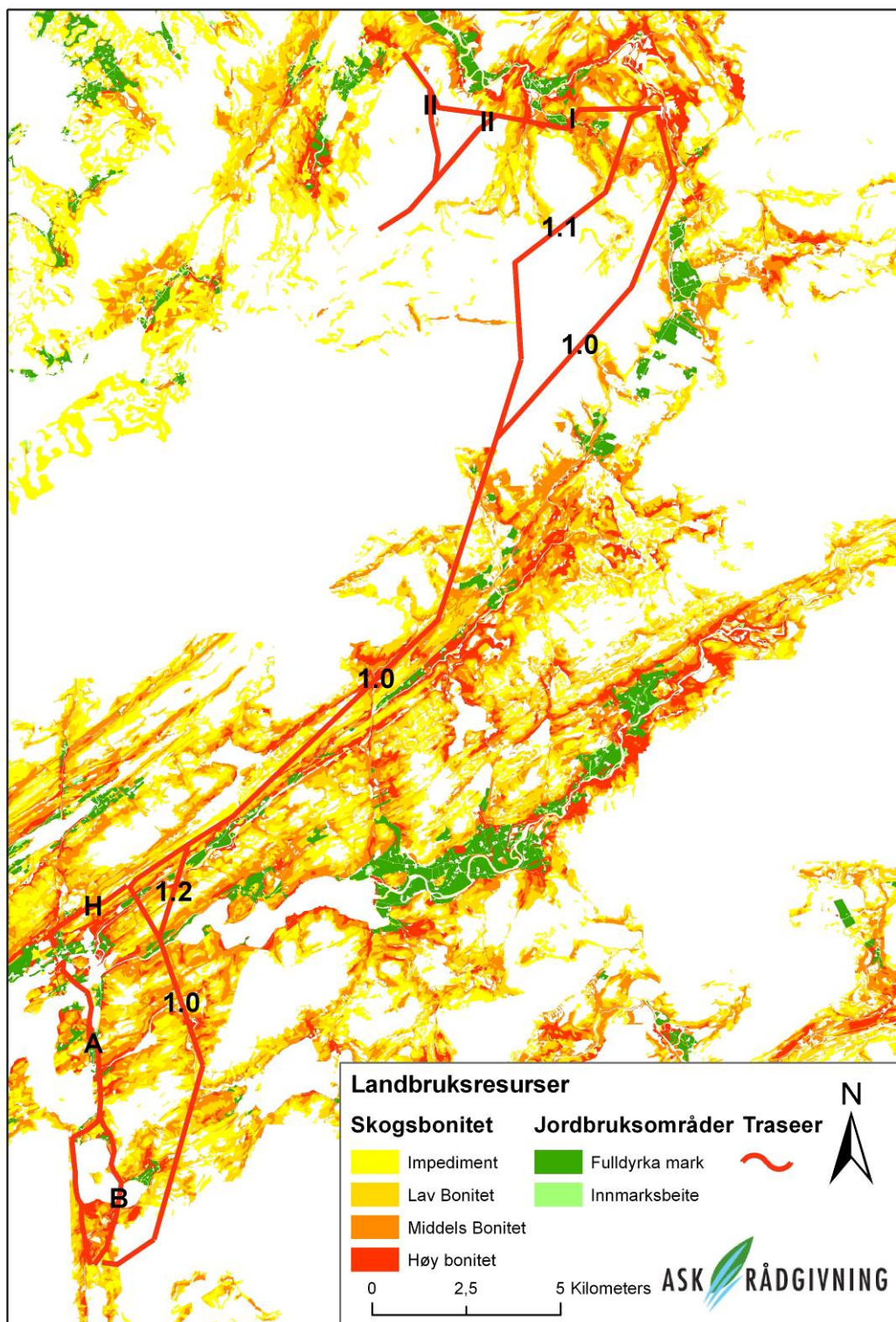
Vedlegg 2. Senario A



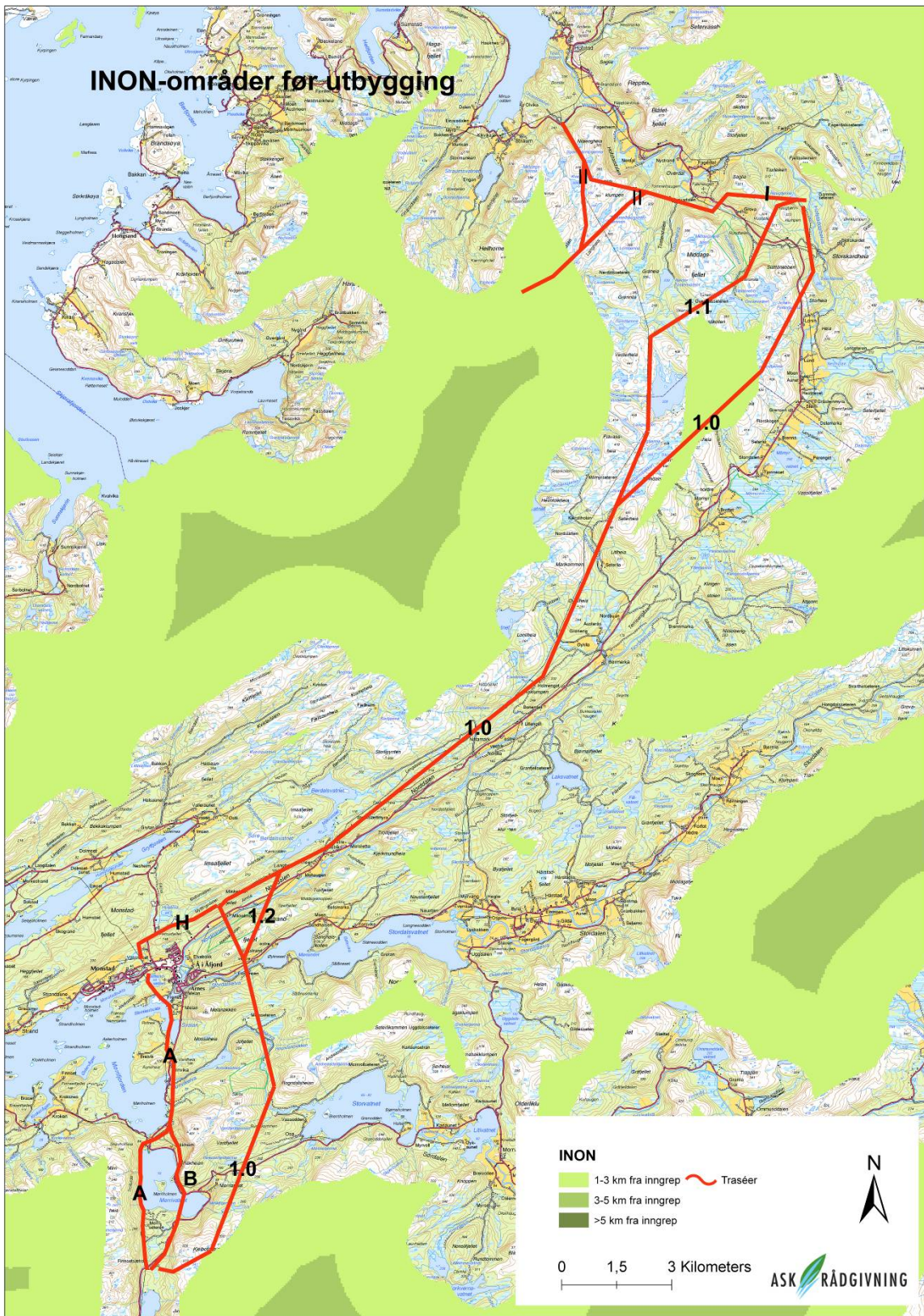
Vedlegg 3. Senario B



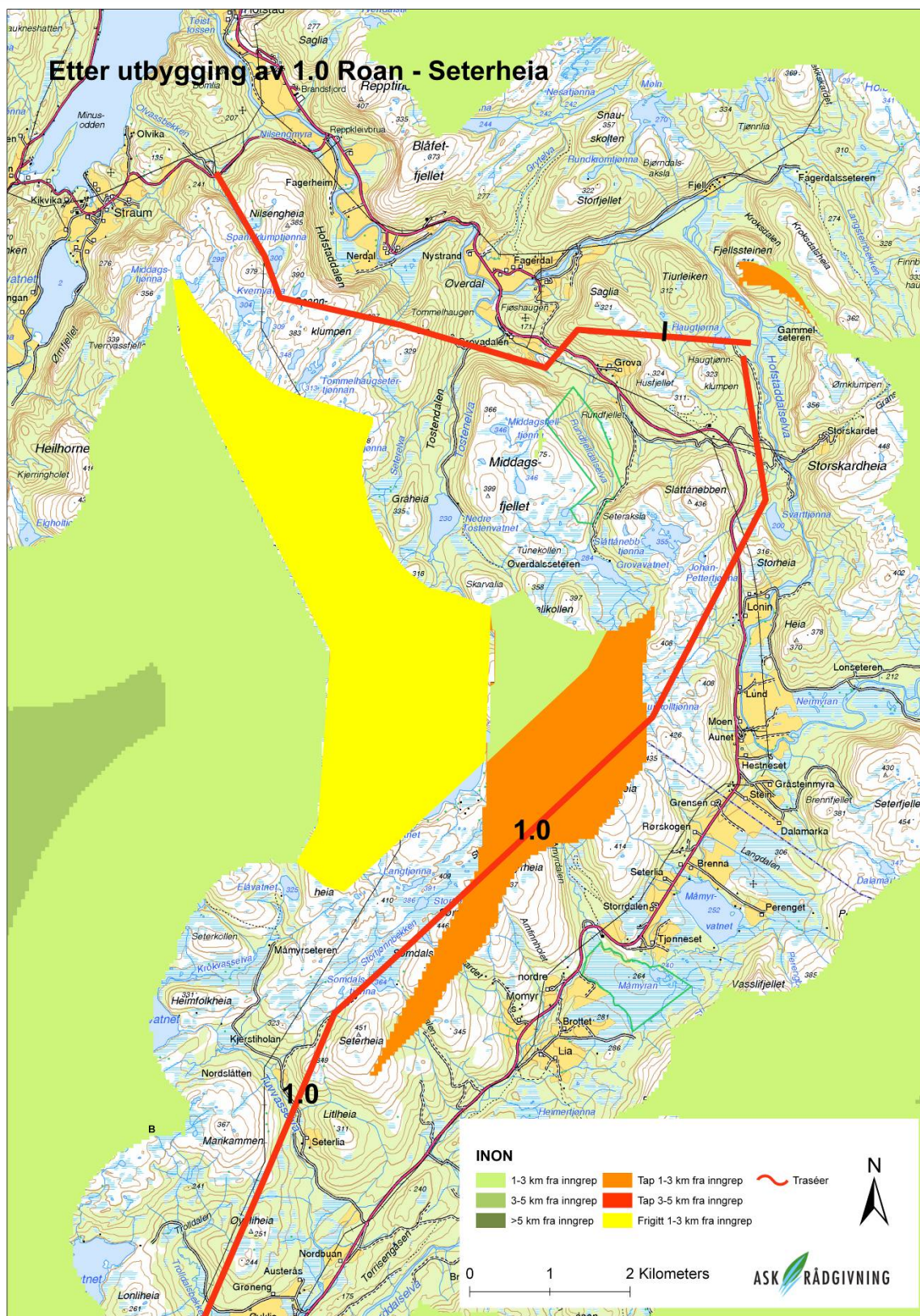
Vedlegg 4. Verdikart for landbruksressurser i deler av Åfjord og Roan kommuner.



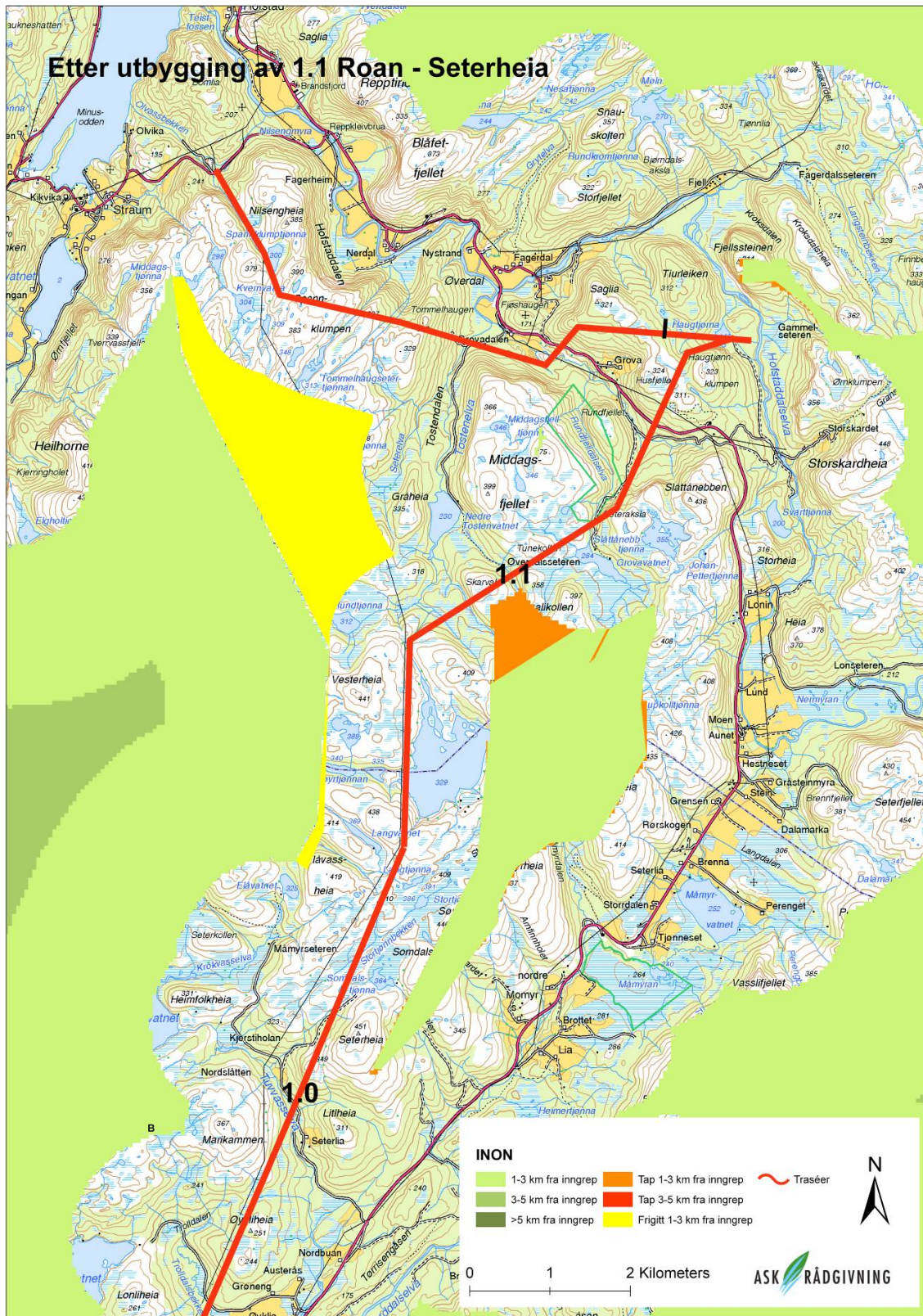
Vedlegg 5. Utstrekning av inngrepsfrie naturområder før utbygging.



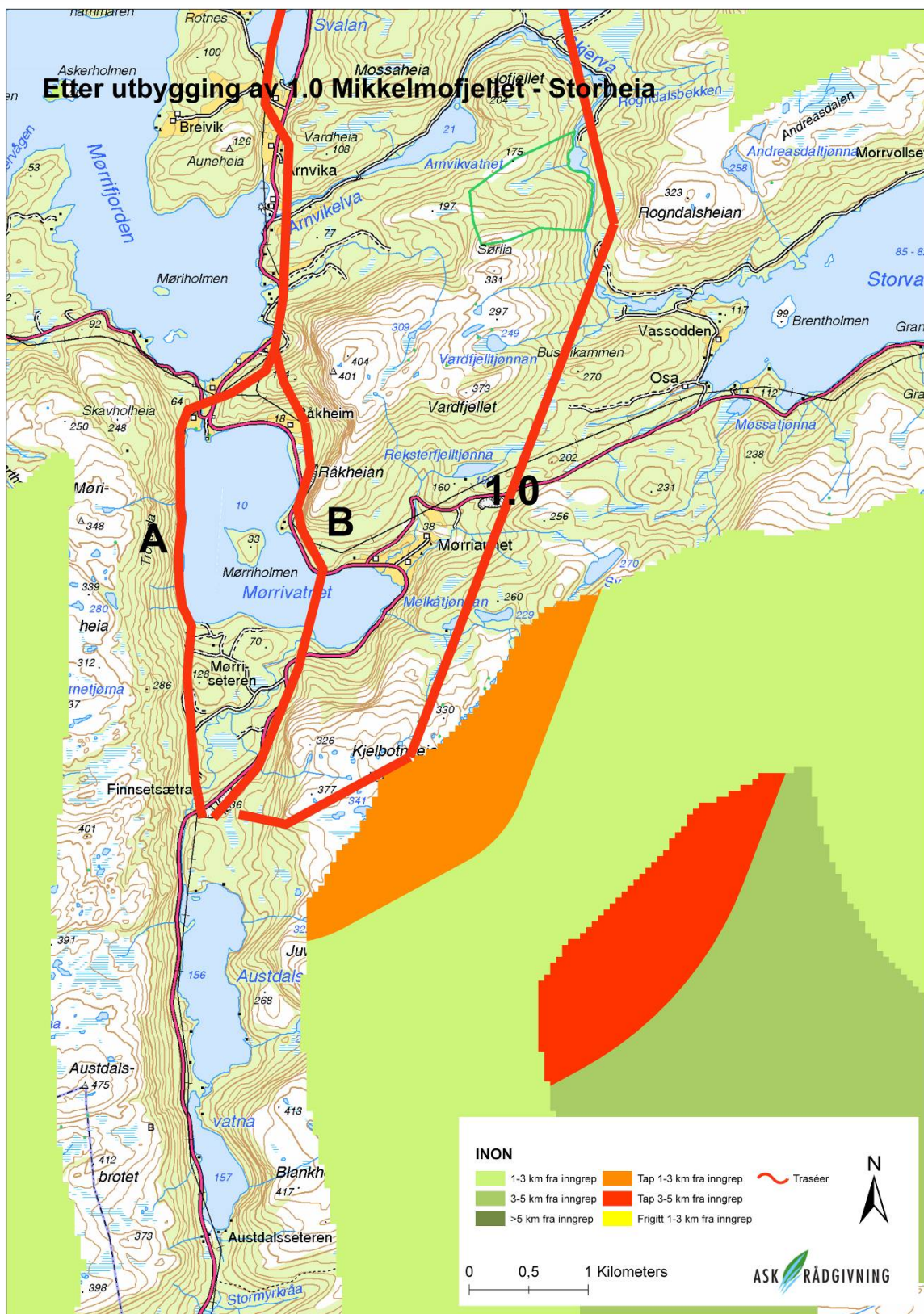
Vedlegg 6. Tap og frigivelse av inngrepsfrie naturområder ved valg av alt 1.0 Roan - Seterheia.



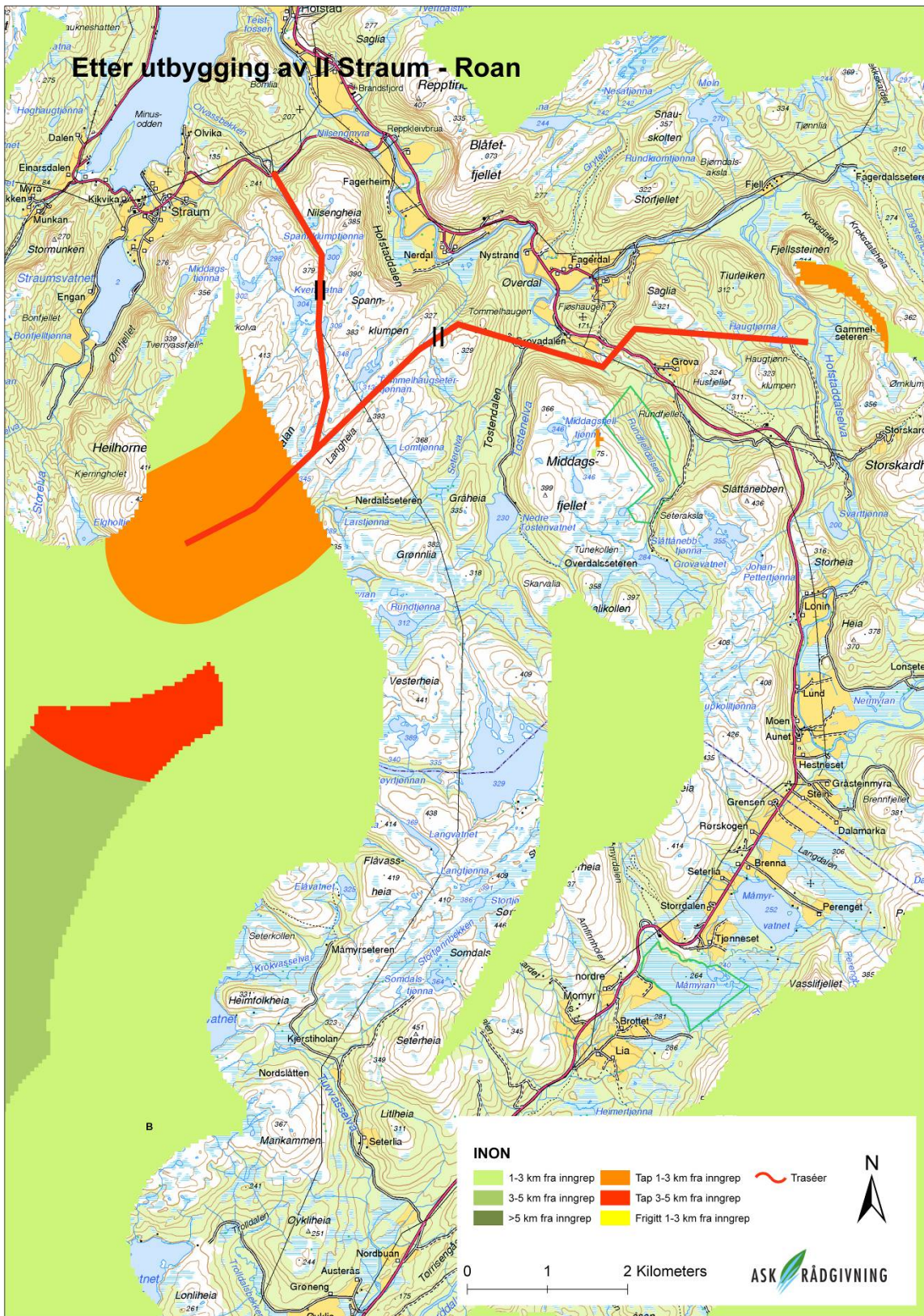
Vedlegg 7. Tap og frigivelse av inngrepsfrie naturområder ved valg av alt. 1.1 Roan - Seterheia.



Vedlegg 8. Tap av inngrepsfrie naturområder ved valg av alt. 1.0 Mikkelfjellet – Storheia.



Vedlegg 9. Tap inngrepsfrie naturområder ved valg av alt. II Straum - Roan.



Vedlegg 10. Kabeltraséer

