

E6 Olsborg – Heia, delstrekning 3

Konsekvensanalyse for tema reindrift

Knut Langeland
Inge Even Danielsen
Hans Tømmervik



NINAs publikasjoner

NINA Rapport

Dette er en elektronisk serie fra 2005 som erstatter de tidligere seriene NINA Fagrapport, NINA Oppdragsmelding og NINA Project Report. Normalt er dette NINAs rapportering til oppdragsgiver etter gjennomført forsknings-, overvåkings- eller utredningsarbeid. I tillegg vil serien favne mye av instituttets øvrige rapportering, for eksempel fra seminarer og konferanser, resultater av eget forsknings- og utredningsarbeid og litteraturstudier. NINA Rapport kan også utgis på annet språk når det er hensiktsmessig.

NINA Kortrapport

Dette er en enklere og ofte kortere rapportform til oppdragsgiver, gjerne for prosjekt med mindre arbeidsomfang enn det som ligger til grunn for NINA Rapport. Det er ikke krav om sammendrag på engelsk. Rapportserien kan også benyttes til framdriftsrapporter eller foreløpige meldinger til oppdragsgiver.

NINA Temahefte

Som navnet angir behandler temaheftene spesielle emner. Heftene utarbeides etter behov og serien favner svært vidt; fra systematiske bestemmelsesnøkler til informasjon om viktige problemstillinger i samfunnet. NINA Temahefte gis vanligvis en populærvitenskapelig form med mer vekt på illustrasjoner enn NINA Rapport.

NINA Fakta

Faktaarkene har som mål å gjøre NINAs forskningsresultater raskt og enkelt tilgjengelig for et større publikum. De sendes til presse, ideelle organisasjoner, naturforvaltningen på ulike nivå, politikere og andre spesielt interesserte. Faktaarkene gir en kort framstilling av noen av våre viktigste forskningstema.

Annen publisering

I tillegg til rapporteringen i NINAs egne serier publiserer instituttets ansatte en stor del av sine vitenskapelige resultater i internasjonale journaler, populærfaglige bøker og tidsskrifter.

E6 Olsborg – Heia, delstrekning 3

Konsekvensanalyse for tema reindrift

Knut Langeland
Inge Even Danielsen
Hans Tømmervik

Langeland, Danielsen, Tømmervik. 2016. E6 Olsborg -Heia, delstrekning 3. Konsekvensanalyse for tema reindrift. NINA rapport 1260. 49 s.

Tromsø, Mai 2016

ISSN: 1504-3312

ISBN: 978-82-426-2912-8

RETTIGHETSHAVER

© Norsk institutt for naturforskning

Publikasjonen kan siteres fritt med kildeangivelse

TILGJENGELIGHET

Åpen

PUBLISERINGSTYPE

Digitalt dokument (pdf)

REDAKSJON

Knut Langeland og Hans Tømmervik

KVALITETSSIKRET AV

Sidsel Grønvik

ANSVARLIG SIGNATUR

Sidsel Grønvik (sign.)

OPPDRAKSGIVER(E)/BIDRAGSYTER(E)

Statens Vegvesen, Region Nord

OPPDRAKSGIVERS REFERANSE

15/201073

KONTAKTPERSON(ER) HOS OPPDRAGSGIVER/BIDRAGSYTER

Martha Kårevik Stalsberg

FORSIDEBILDE

Knut Langeland

NØKKEWORD

- Norge, Troms fylke, Målselv kommune, Balsfjord kommune
- Reinsdyr (*Rangifer tarandus tarandus*)
- Reindrift, Tamrein
- E6, veg
- konsekvensanalyse
- utbedring
- reguleringsplan

KEY WORDS

- Norway, Troms county, Målselv municipality, Balsfjord Municipality
- Reindeer (*Rangifer tarandus tarandus*)
- Reindeer husbandry, Domesticated Reindeer
- E6, road
- impact assessment
- renovation
- development plan

KONTAKTOPPLYSNINGER

NINA hovedkontor

Postboks 5685 Sluppen
7485 Trondheim
Telefon: 73 80 14 00

NINA Oslo

Gaustadalléen 21
0349 Oslo
Telefon: 73 80 14 00

NINA Tromsø

Framsenteret
9296 Tromsø
Telefon: 77 75 04 00

NINA Lillehammer

Fakkeltgården
2624 Lillehammer
Telefon: 73 80 14 00

www.nina.no

Sammendrag

Langeland, Danielsen, Tømmervik. 2016. E6 Olsborg -Heia, delstrekning 3. Konsekvensanalyse for tema reindrift. NINA rapport 1260. 49 s.

Statens vegvesen skal utarbeide reguleringsplan for utbedring av E6 fra Olsborg i Målselv kommune til Heia i Balsfjord kommune. Reguleringsplanen skal omfatte breddeutvidelse av vegen og justering av veglinja for å kunne tilfredsstille krav til U-H2 standard. Strekningen er delt i 3 delstrekninger og delstrekning 3, fra Skarelva til krysset til Sagelvvatn, krysser gjennom vinterbeiteområdet til Mauken og Tromsdalen reinbeitedistrikt.

Vi gjennomførte en befaringsreise av delstrekningen sammen med reinbeitedistriktet i januar 2016. Delstrekningen ligger mellom høstbeiteområdet i vest og vinterområdene øst for E6 og 4 flyttleier og 2 trekkleier krysser delstrekningen. I tillegg ligger det et oppsamlingsområde tett inntil vegen på vestsida og det er relativt kort veg til oppsamlingsområdet i Mauken på østsida av vegen. Distriktet har også et reingjerde rett ved E6 på Heia. Distriktet er delt i 2 siidaer som har ulike områder for seinhøst og tidligvinterbeite. Den ene siidaen har tidligvinterbeite i Blåtindområdet mens den andre siidaen benytter områdene rundt Strupfjellet. Driftsmønsteret i distriktet innebærer at reinsdyra hovedsakelig trekker selv mellom høst og vinterbeitene. Det innebærer at de passerer E6 i småflokker i perioden fra 1. oktober og utover vinteren. Utover seinvinteren samles alle dyra i distriktet i Mauken og flyttes over E6 på veg mot sommerbeitene. Området brukes ikke av reindriften i sommersesongen fra 1. mai til 31. september.

På befaringsreisen kom det fram 3 punkter på strekningen som reinbeitedistriktet påpekte og som vi har tatt inn i analysen.

I konsekvensanalysen har vi delt inn i sommer- og vintersesong på grunn av reindriften sesongmessige bruk av området, samt anleggs- og driftsfase for vegutbedringa ut ifra ulike aktivitets-, støy- og trafikkforhold i planområdet i de ulike fasene.

Planområdet ligger langs grensa mellom høst og vinterbeitene og store deler av området er definert som flyttleier. Planområdet sett under ett har derfor fått **middels-stor verdi** ut fra en samlet vurdering av de kriterier som ligger til grunn i Håndbok V712 og hva som regnes som kritiske faktorer for et distrikt. Både trekk- og flyttleiene og de tre nevnte punktene i planområdet har fått **stor verdi**. Flere av områdene er omfattet av Lov om reindrift §22, og alle er vurdert til å være viktige for distriktet i deres drift i området.

Ettersom reindriften har svært liten eller ingen aktivitet i området i sommersesongen har vi vurdert omfanget til **intet omfang** og konsekvensen til **ubetydelig (0) for alle analyserte områder** både i anleggs- og driftsperioden i sommersesongen.

For planområdet i anleggsperioden i vintersesongen har vegutbedringen fått **stort omfang** og **stor negativ konsekvens** på grunn av at omfattende anleggsarbeid kan påvirke reinens trekk og flyttmønster i området. For driftsperioden i vintersesongen har utbedringen fått **middels omfang** og **middels positiv konsekvens** da utbedringen vil forbedre sikten langs og over vegen og trolig gjøre det lettere og tryggere for dyra å krysse vegen.

Både flytt- og trekkleiene og punkt 1 i anleggsperioden i vintersesongen har fått **stort omfang** og **meget stor negativ konsekvens** på grunn av forbud mot hindringer i flyttleier i henhold til Lov om Reindrift og at forstyrrelser vil kunne endre reinsdyras trekkmønster. For driftsperioden i vintersesongen har utbedringen fått **middels omfang** og **middels positiv konsekvens** på grunn av bedret sikt og lettere kryssing av E6.

Punkt 2 og 3 i anleggsperioden i vintersesongen har fått **stort omfang** og **stor negativ konsekvens**. Området rundt punkt 3, reingjerdet på Heia, har samme status som flyttleiene i Lov om Reindrift. Begge punktene har tilknytning til flyttleier og er viktige for praktisk og sikker gjennomføring av flytting og trekk. I driftsperioden har punkt 2 fått **middels omfang** og **stor positiv konsekvens**. Punkt 3 har fått **stort omfang** og **meget stor positiv konsekvens** på grunn av at en utbedring av avkjørsel til gjerdet vil lette tilkomsten med store biler som er nødvendige i drifta.

Knut Langeland, knut.langeland@nina.no
Inge Even Danielsen, i.e.danielsen@gmail.com
Hans Tømmervik, hans.tommervik@nina.no

Abstract

Langeland, Danielsen, Tømmervik. 2016. E6 Olsborg -Heia, section 3. Impact assessment, topic reindeer husbandry. NINA rapport 1260. 49 pp.

The Directorate for Public Roads are preparing a development plan for upgrading E6 between Olsborg in Målselv municipality and Heia in Balsfjord municipality. The aim of the plan is to adjust the road profile and extend the width to comply with the U-H2 standard. The road stretch is divided in 3 sections and section 3, from Skarelva to the Sagelvvatn intersection, is passing through Mauken and Tromsdalen reindeer herding district.

We organized an on-site inspection of the area with a representative from the reindeer herding district in January 2016.

The road section divides the autumn pastures on the western side and the winter pastures on the eastern side of the road, and is crossed by 4 relocation- and 2 migration routes for reindeer. There are assembly areas for reindeer in relatively short distance on both sides of the road, and a fence for reindeer-gathering by the road. In early winter some of the reindeer in the district utilizes the pastures around Strupfjellet and the rest is using the Blåtinden area. During late winter all the animals are gathered in Mauken before they move west across the road on the way to their summer pastures. The planning area is not used by the reindeer herding district during summer, between May 1 and 30 of September.

During the on-site inspection, 3 points on the road section were picked out for analysis together with the relocation and migration paths.

In the analysis, we have divided the seasons into summer and winter, and the road development into a construction and an operational period. As the planning area is dividing the autumn and winter pasture areas, large areas are defined as relocation and migration routes. The whole planning area got a **medium-large value** after assessing the criteria in Handbook V712 and factors critical to the management of the reindeer herding district. The relocation and migration routes, and the 3 points mentioned got a **large value** as they are all very important for the management of the reindeer herding district.

As the herding district is not using the area during summer the extent of the upgrade work is assessed as **not existent** and it has **insignificant consequences** during the summer both in the construction and operational periods.

During the construction period the planning area is assessed to have a **large extent** and **large negative consequences**, as it involves noisy work that may influence and alter the migration pattern of the reindeer in the area. For the operational period the planning area got a **medium extent** and a **medium positive consequence**, because it will improve the lines of sight for the reindeer and make their crossing of the road safer and easier.

Both the relocation- and migration routes and point 1 got **large extent** and **very large consequences** in the assessment of the construction period during the winter-season as law protects them against obstruction. For the operational period they get a **medium extent** and a **medium positive consequence**.

The points 2 and 3 got a **large extent** and **large negative consequences** in the assessment for the construction period during the winter season, as they are important in the practical management of the migration between pastures. In the operational period during winter point 2 was assessed to having **medium extent** and **large positive consequences** of the upgrade. In point 3 the upgrade is assessed to having a **large extent** and **very large positive consequences** in the operational period during winter, as it will ease the access to the reindeer fence close to the road.

Knut Langeland, knut.langeland@nina.no
Inge Even Danielsen, i.e.danielsen@gmail.com
Hans Tømmervik, hans.tommervik@nina.no

Innhold

Sammendrag	3
Abstract	4
Innhold	5
Forord	7
1 Innledning	8
1.1 Bakgrunn	8
1.2 Planområdet og planlagte tiltak	8
2 Metodikk	10
2.1 Arealer og arealbruk	10
2.1.1 Driftsaktiviteter	10
2.1.2 Flytt- og trekkleier	11
2.1.3 Influenssoner	11
2.2 Verdi	12
2.3 Omfang og konsekvenser	12
2.3.1 Effekter av tiltak	13
2.4 Avbøtende tiltak	13
2.5 Medvirkning	14
3 Områdebeskrivelse og verdier	15
3.1 Reindriften i Mauken og Tromsdalen reinbeitedistrikt	15
3.1.1 Driftsmønster	16
3.1.2 Sesongmessig bruk	16
3.1.3 Momenter som kom fram på befaringen av planområdet	17
3.1.3.1 Viktige momenter for reinbeitedistriktet ved utbedring av vegen	17
3.1.3.2 Spesifikt om flytt og trekkleiene	18
3.2 Planområdet for delstrekning 3	20
3.2.1 Verdi av planområdet	20
3.3 Flyttleiene i planområdet	20
3.3.1 Verdi av flyttleiene	21
3.4 Trekkleiene i planområdet	21
3.4.1 Verdi av trekkleiene	21
3.5 Viktige punkter for reindriften	22
3.5.1 Punkt 1 Viktig kryssingspunkt	22
3.5.2 Punkt 2 Krysset mot fylkesveg 857	22
3.5.3 Punkt 3 Reingjerde ved Heia	22
4 Omfang og konsekvenser	23
4.1 Planområdet	23
4.1.1 Anleggsfasen	23
4.1.1.1 Høst/vinterbeitesesongen	23
4.1.1.2 Sommerbeitesesongen	23
4.1.2 Driftsfasen	23
4.1.2.1 Høst/vinterbeitesesongen	23
4.1.2.2 Sommerbeitesesongen	24
4.2 Flyttleiene	24
4.2.1 Anleggsfasen	24
4.2.1.1 Høst/vinterbeitesesongen	24
4.2.1.2 Sommerbeitesesongen	24
4.2.2 Driftsfasen	25

4.2.2.1	Høst/vinterbeitesesongen	25
4.2.2.2	Sommerbeitesesongen	25
4.3	Trekkleiene	26
4.3.1	Anleggsfasen	26
4.3.1.1	Høst/vinterbeitesesongen	26
4.3.1.2	Sommerbeitesesongen	26
4.3.2	Driftsfasen	26
4.3.2.1	Høst/vinterbeitesesongen	26
4.3.2.2	Sommerbeitesesongen	26
4.4	Punkt 1; Viktig kryssingspunkt.....	27
4.4.1	Anleggsfasen	27
4.4.1.1	Høst/vinterbeitesesongen	27
4.4.1.2	Sommerbeitesesongen	27
4.4.2	Driftsfasen	27
4.4.2.1	Høst/vinterbeitesesongen	27
4.4.2.2	Sommerbeitesesongen	27
4.5	Punkt 2; Krysset mot F857	28
4.5.1	Anleggsfasen	28
4.5.1.1	Høst/vinterbeitesesongen	28
4.5.1.2	Sommerbeitesesongen	28
4.5.2	Driftsfasen	28
4.5.2.1	Høst/vinterbeitesesongen	28
4.5.2.2	Sommerbeitesesongen	29
4.6	Punkt 3; Reingjerdet ved Heia.....	29
4.6.1	Anleggsfasen	29
4.6.1.1	Høst/vinterbeitesesongen	29
4.6.1.2	Sommerbeitesesongen	29
4.6.2	Driftsfasen	30
4.6.2.1	Høst/vinterbeitesesongen	30
4.6.2.2	Sommerbeitesesongen	30
5	Eventuell stenging av flyttlei.....	31
6	Avbøtende tiltak.....	32
7	Usikkerhetsmomenter.....	34
8	Referanser	35
9	Vedlegg.....	36

Forord

Statens vegvesen utarbeider en reguleringsplan for utbedring av E6 på strekningen mellom Olsborg i Målselv kommune og Heia i Balsfjord kommune. Strekningen er delt inn i 3 delstrekninger og krav til KU-analyse gjelder kun for delstrekning 3.

NINA har fått i oppdrag å gjennomføre en konsekvensanalyse for tema reindrift på delstrekning 3. Knut Langeland har vært prosjektleder og hatt hovedansvaret for kartografi og rapportering. Hans Tømmervik har hatt ansvar for metodikk og Inge Even Danielsen har vært reindrifsfaglig rådgiver i prosjektet. I denne rapporten analyserer vi de mulige konsekvensene utbedringene av vegen vil kunne ha for reindriften i Mauken og Tromsdalen reinbeitedistrikt som har flytt- og trekkleier mellom høst- og vinterbeiter som krysser den aktuelle delstrekningen.

Takk til Johan Anders Oskal som har vært vår kontaktperson i reinbeitedistriktet og til Martha Kårevik Stalsberg som har vært vår kontaktperson i Statens vegvesen.

Tromsø, 03.05.2016
Knut Langeland

1 Innledning

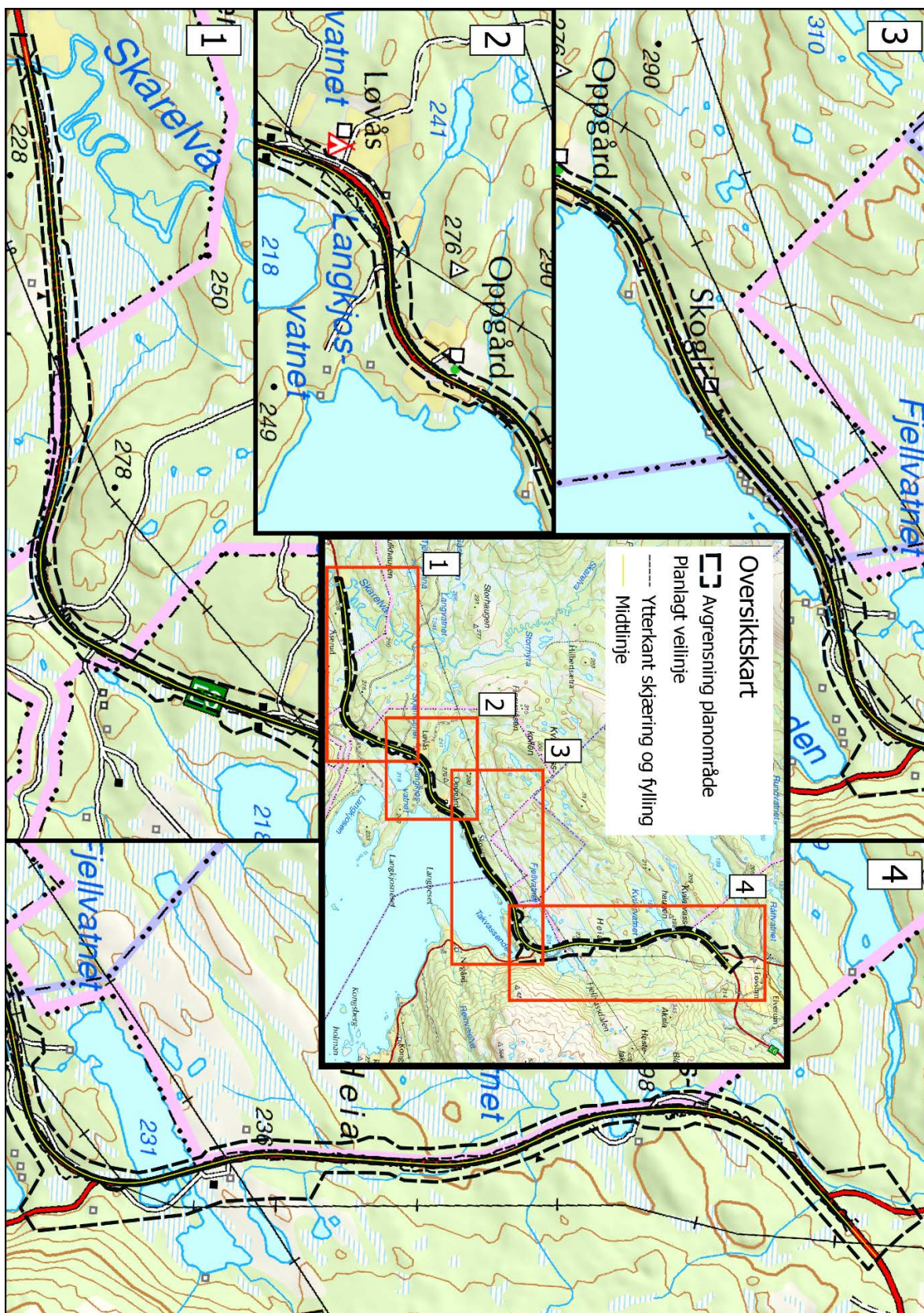
1.1 Bakgrunn

Statens vegvesen skal utarbeide reguleringsplan for utbedring av E6 fra Olsborg i Målselv kommune til Heia i Balsfjord kommune. Reguleringsplanen skal omfatte breddeutvidelse av vegen og justering av veglinja for å kunne tilfredsstille krav til U-H2 standard. Strekningen er delt i 3 delstrekninger og delstrekning 3, fra Skarelva til krysset til Sagelvvatn (Figur 1), krysser gjennom vinterbeiteområdet til Mauken og Tromsdalen reinbeitedistrikt. Det utløser krav om konsekvensanalyse for tema reindrift og NINA har fått oppdraget med å utføre konsekvensanalysen.

1.2 Planområdet og planlagte tiltak

Delstrekning 3 er ca 9 km lang fra brua ved Skarelva i Målselv kommune til krysset til Sagelvvatn i Balsfjord kommune. Planområdet (Figur 1) inkluderer arealer til den planlagte utbedringen av E6. Utbedringen består i hovedsak av masseutskiftning i den eksisterende vegbanen på grunn av dårlige grunnmasser, utbedring av vegbredden og vegkanter der de ikke tilfredsstiller kravene, samt utvidelse av siktlinjene langs hele vegen, justering av veglinja (ca profilnummer (heretter pnr) 18300-19750, tegningsnr (heretter tnr) C105-107, vedlegg 1) og utbedring av krysset mot fylkesveg 857 (pnr 21650, tnr C109, vedlegg 1). Det er også planlagt et ekstra utkikkspunkt langs Takvatnet (pnr 19500, tnr C107, vedlegg 1) og avkjørsel til en vinterparkering (pnr 18000, tnr C106, vedlegg 1) samt oppgradering av avkjørsler og utkjørslar langs strekningen.

Der det er planlagt utskiftning av masser i vegbanen og endring av veglinja vil det være behov for omkjøringstraseer og massedeponier utenfor det planlagte veg og vegkantarealet. Disse arealene vil bli tilbakeført til opprinnelig stand (LNF-område) etter at vegutbedringen er utført. Det er også avsatt areal på Heia til utbedring og utvidelse eksisterende snøskjermer i tilknytning til E6. På Heia ligger det også en rasteplass der det er salg og kafedrift i sommerhalvåret. Her foreligger det en egen reguleringsplan.



Figur 1. Oversiktskart som viser planområdet samt veglinja og omfanget av fyllinger og skjæringar. De største endringene vises i panel 2 der svingene skal rettes noe ut og det planlegges et utkikspunkt mot vannet. Se også vedlegg 1 for nøyaktig avgrensning av vegen og omfang av planlagte fyllinger. Bakgrunnskart er Statens kartverk topografisk raster.

2 Metodikk

Konsekvensanalysen omfattet befaring av planområdet sammen med en representant for det berørte reinbeitedistriktet, bearbeiding av innhentede data, analyser og rapportering. Tema Reindrift er behandlet i henhold til beskrivelser og metodikken i Statens vegvesens opplegg for konsekvensutredninger i Håndbok V712 (Statens vegvesen 2015). I tillegg legges momenter og prinsipper vedrørende inngrep i reindriftsområder fra rapporten om vindkraft og reindrift (NVE og Reindriftsforvaltningen 2004) til grunn. I tillegg bruker vi også Miljøverndepartementets temavegleder for reindrift (Temavegleder Reindrift og planlegging etter Plan- og bygningsloven) og Sametingets planvegleder for sikring av naturgrunnlaget for samisk kultur, næringsutøvelse og samfunnsliv. Vi har også brukt metodikk knyttet til bruk av samiske termer for å beskrive reindriften driftsaktiviteter beskrevet av Svonni (1983, 1986), nærmere beskrevet i kapittel 2.1.1.

Arbeidsopplegget består av følgende momenter:

- Innhenting av tilgjengelige kartdata og informasjon om planområdet
- Befaring av planområdet og gjennomgang av flyttemønster og områdebruk nær planområdet sammen med representant fra Mauken og Tromsdalen reinbeitedistrikt.
- Analyse av data og rapportering

2.1 Arealer og arealbruk

Vi har brukt arealbrukskart for reindriften fra Landbruksdirektoratet sammen med kartopplysninger og opplysninger fra oppdragsgiver (tilbudsbrev, oppstartmøte og presiseringer) om de ulike tiltakene som grunnlag for analyse av de planlagte tiltakene på vegen.

Vi har brukt innspill fra reinbeitedistriktet til å justere kartinformasjonen om bruken av området og de ulike funksjonene som kommer fram i arealbrukskartene. I tillegg til informasjonen fra arealbrukskartet har vi kartfestet 3 punkter i planområdet som reinbeitedistriktet framhevet som viktige for bruken av planområdet. Disse punktene er brukt til å kartfeste opplysninger om reindriften arealbruk og kan arealmessig omfatte større områder enn punktene i seg selv. Dette kommer fram av beskrivelsen av punktene.

I denne konsekvensanalysen har vi ikke benyttet oss av vegetasjonskart for å beregne arealtap av beiteland for reindriften. Planområdet har begrenset arealomfang utenfor selve vegarealet og reinsdyra bruker i veldig liten grad planområdet til beiting pga aktiviteten som normalt skjer langs E6.

Planområdet krysses av flytt- og trekkleier som er veldig viktige for driften i reinbeitedistriktet og vi har derfor konsentrert analysen rundt disse og reindriften bruk av planområdet og omkringliggende områder.

2.1.1 Driftsaktiviteter

Vi har tatt i bruk samiske termer og begreper for å beskrive landskap og ulike driftsaktiviteter i reindriften (Svonni 1983, 1986) for å kunne gi en mer nøyaktig beskrivelse av driften og komme fram til riktig beskrivelse av arealbruk og funksjon:

Lavdat - Termen lavdat angir at en lar reinflokken under beiting spre seg utover i en viss retning, f.eks. langs med ei elv, utover et nes eller langs med en dal. Forstyrrelser i et område kan føre til at reinen sprer seg ytterligere, slik at en får problemer med å samle reinen senere.

Sirdit - Termen sirdit betyr at en forflytter reinflokken eller en del av flokken en kortere strekning. Det er beiteforholdene og hvordan man ønsker å bruke området samt terrengets beskaffenhet som avgjør hvordan og hvorfor man utfører en slik aktivitet.

Veaidnalis - Termen veaidnalis betyr at en lar reinen beite fritt eller vandre fritt. *Beiteforholdene* på vinteren kan være av en slik art (mye snø) at reinen må få lov til å vandre fritt i området for

å finne beiter. Stedvis vil det være flekkbart eller flekkvis dårlige og gode beiteforhold, som gjør at en må la reinen veaiddalis (beite fritt) i området.

Johtit -Termen johtit betyr å flytte med samlet flokk etter flyttlei mellom sesongbeiteområder eller mellom oppsamlingsområder og samlings-, merke-, og slaktegjerdar.

2.1.2 Flytt- og trekkleier

Flytt- og trekkleier kan være sammenfallende da reinen ofte kan trekke av seg selv fram og tilbake etter en flyttlei, men det er mange trekkleier som det enten ikke egner seg å flytte etter med samlet flokk eller at de er vanlige trekkleier som reinen trekker etter for å forflytte seg selv fra område til område enten daglig eller sjeldnere.

Flyttleier er spesielt vernet i reindriftsloven og Lov om reindrift av 15. juni 2007, angir i § 22 hvordan flyttleier innenfor reinbeitedistrikt skal behandles:

"Reindriftsutøvere har adgang til fritt og uhindret å drive og forflytte rein i de deler av reinbeiteområdet hvor reinen lovlig kan ferdes og adgang til flytting med rein etter tradisjonelle flyttleier. Med til flyttlei regnes også faste inn- og avlastingsplasser for transport av reinen. Reindriften flyttleier må ikke stenges, men Kongen kan samtykke i omlegging av flyttlei og i åpning av nye flyttleier når berettigede interesser gir grunn til det. Eventuell skade som følge av omlegging av flyttlei eller åpning av ny flyttlei erstattes etter skjønn ved jordskifteretten, hvis enighet ikke oppnås. Kongen kan bestemme at også fastleggingen i detalj av den nye flyttleien skal overlates til skjønn."

En "flyttlei" er ingen strikt avgrenset størrelse, men kan fra år til år variere i bredde og trasé. Reindriftsforvaltningen i NOU 1993: 34 (side 204) har beskrevet flyttleiene slik:

"Bestemmelsene bygger på det faktiske forhold at utnyttelsen av reinbeitedistriktet nødvendiggjør et (varierende) antall flyttleier så vel innenfor distriktet, som ut og inn av distriktet. Loven forutsetter at det fortrinnsvis skal benyttes "gamle" flyttleier, og bestemmer at flyttleier ikke skal stenges. Lovens forutsetning er at så lenge reinbeitedistriktet består, så skal også de nødvendige flyttleier holdes åpne".

Opprettholdelsen av nødvendige flyttleier er altså lovbestemt, og uavhengig av de aktuelle privatrettslige forhold på stedet. I tillegg er de nærliggende områdene rundt flytt- og trekkleier svært viktige under drivingen og flytting av rein (Svonni 1983, 1986).

Delstrekning 3 krysses av flere flytt- og trekkleier

2.1.3 Influenssoner

Influenssonene rundt planområdet vil variere etter hvilke tiltak som skal gjennomføres og reindriften områdebruk i planområdet. Ved analyse av konsekvenser for areal til for eksempel beite, kalving og paring vil man sikre at arealene i minst mulig grad påvirkes og det vil være hensiktsmessig å analysere influenssoner rundt et tiltak. Ved analyse av konsekvenser for trekk og flyttleier ligger fokus på at disse arealene ikke sperres eller at dyra blir forstyrret bort fra disse. Vi har foretatt en skjønnsmessig vurdering av støy, lys og bevegelser, men vi har valgt å inkludere disse vurderingene i omtalen og vurderingen av selve inngrepene og ikke inkludere noen influenssone rundt vegen. Vi har valgt en slik tilnærming fordi tiltaket er en utbedring av en eksisterende veg med et begrenset planareal rundt vegen. Reindriften og reinsdyrene har forholdt seg til vegen i lang tid og vi anser et mulig tap av viktig beiteareal som veldig begrenset utfra beskrivelsen av tiltakene som planlegges. Planområdet krysses derimot av flere trekk- og flyttleier som er veldig viktige for driften i reinbeitedistriktet og sperring/forstyrrelse av disse vil

trolig ha mye større konsekvenser for driften enn beitetap i planområdet. Se også kapittel 2.3.1 for en generell beskrivelse av effekter av tiltak og 2.1.2 om flytt- og trekkleier.

2.2 Verdi

Her vil vi følge malen i Handbok V712 (Statens vegvesen 2015) og bruke opplysninger fra reindriften og oppdaterte arealbrukskart for reindriften i verdivurderingen samt resultater fra kartleggingen og beskrivelsen av området. I verdisettingen vil vi også ta utgangspunkt i bruk av metodikk som bruker reindriftstermer beskrevet i kap. 2.1.1. Vi legger også vekt på momenter og prinsipper vedrørende inngrep i reindriftsområder fra rapporten om vindkraft og reindrift (NVE og Reindriftsforvaltningen 2004) til grunn. I tillegg til å se på generelle verdikriterier for reindrift har vi gjort verdivurderinger i forhold til hva som regnes som kritiske faktorer i siidaene (NVE og Reindriftsforvaltningen 2004).

I verdisettingen av de ulike driftsaktivitetene har vi tatt hensyn til at inngrep på driftsaktiviteter som "johtit" (flytting og driving av reinen) er mer alvorlig enn for eksempel "veaiddalis" som betyr at en lar reinen beite fritt eller vandre fritt. Dette vil variere fra distrikt til distrikt avhengig av driftsform og tamhetsgrad på reinen. Ei flyttlei eller et viktig sesongbeiteområde vil få stor verdi og medføre at et inngrep her vil få stort negativt omfang som igjen kan føre til stor negativ konsekvens.

Tabell 1: Verdisettingskriterier for reindriftstema noe modifisert etter tabell 6-18 i Handbok V712 (Statens vegvesen 2015). Kombinasjoner av kriterier vil påvirke den endelige verdifastsettingen sammen med andre forhold som for eksempel hva som regnes som kritiske faktorer for en siida/distrikt.

	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Reindriftsområder	<ul style="list-style-type: none"> - Områder med lav bruksfrekvens - Områder med vanskelig tilgjengelighet 	<ul style="list-style-type: none"> - Områder med middels næringsproduksjon - Områder med middels bruksfrekvens - Årstidsbeiter som brukes fast hvert år, men som ikke er minimumsbeiter 	<ul style="list-style-type: none"> - Områder med høy næringsproduksjon - Områder med høy bruksfrekvens - Beiteressurser som det er mangel på i et område (minimumsbeiter) - Kalvings- og paringsland - Minimumsbeiter i distriktet - Flytt- og trekkleier - Samlingsområder - Reindriftsanlegg - Minimumsområder med funksjoner som har stor påvirkning på fleksibiliteten i drifta til distriktet

2.3 Omfang og konsekvenser

På bakgrunn av verdivurderingen har vi foretatt en vurdering av omfang og konsekvenser (inkludert støy) som den planlagte oppgraderingen vil medføre både i anleggs- og driftsfasen. Tiltakets omfang og konsekvenser i planområdet relatert til reinbeitedistriktets bruk av området er vurdert. Se kapittel 2.1, 2.2 for utfyllende opplysninger om framgangsmåten som er brukt.

2.3.1 Effekter av tiltak

Konkurrerende arealbruk har ført til økende oppsplitting av beiteland. Inngrepseffekter kan deles inn i **direkte effekter, indirekte effekter og kumulative effekter** (World Bank 1997). De direkte effektene ved naturinngrep omfatter som regel fysisk tap av land og forstyrrelse av dyr i nærheten av inngrepet. Det er utført en del forskning på effekten av direkte forstyrrelse av både rein og andre drøvtyggere. De fleste undersøkelsene viser at **direkte forstyrrelser** nær inngrep med påfølgende fluktreaksjoner gir små og kortvarige effekter på enkelt dyr (Vistnes m.fl. 2004). **Indirekte effekter** omfatter unngåelseeffekter i lengre avstand enn der dyrene blir utsatt for direkte forstyrrelser. Adferds-studier viser at dersom reinen utsettes for kontinuerlig og langvarig forstyrrelse, som for eksempel trafikk vil den bruke mer energi og få lavere kroppsvekt enn om den ikke utsettes for dette. Dette vil særlig være kritisk om våren når dyra er i dårlig kondisjon og simler har stort energibehov (Vistnes m.fl. 2004).

Kumulative effekter er sumeffektene av tidligere og nåværende inngrep. Infrastrukturtiltak som hver for seg kan ha begrenset effekt kan til sammen føre til store akkumulerte effekter. Virkninger av "bit-for-bit" inngrep akkumuleres kvantitativt inntil man når terskler der virkningene kan gjøre kvalitative sprang (Vistnes m.fl. 2004).

Kumulative effekter er vanskelig å forutse presist og det kan være formålstjenlig å gå vegen om å vurdere effekten på reindriftnas fleksibilitet (Beach & Stammler 2006). Konkret kan stenging av en flyttlei i første omgang synes å ha liten umiddelbar effekt i et område med mange flytt- og trekkleier. Senere kan det imidlertid vise seg at nettopp denne stengingen betyr at man mister manøvrerings- og tilpasningsevne gjennom at man hadde hatt behov for denne flyttleien da nye inngrep fordrer omlegginger i driftsmønsteret (Svonni 1983). I et slikt tilfelle vil det aktuelle distriktet i første omgang tape fleksibilitet, som i neste omgang gjør effekten av ett nytt inngrep større enn den ville blitt med opprinnelig fleksibilitet intakt (Vistnes m.fl. 2004). Klimaendringer som er på gang (Høgda m.fl. 2013) vil ytterligere øke risikoen for å komme i beit for arealer når klimatiske episoder inntreffer. Med andre ord så vil et distrikt som stadig utsettes for inngrep bli utsatt for større risiko når fleksibiliteten blir redusert.

I denne rapporten har vi vurdert direkte og indirekte forstyrrelser som kan gi effekter i anleggs- og driftsperioden på vegen. Vi har vurdert kumulative effekter i forhold til spørsmål om stenging av en flyttlei.

2.4 Avbøtende tiltak

Vi har fulgt samme metodikk for å foreslå avbøtende tiltak i forhold til romlig og temporær styring både i utbyggings- og driftsfasen. Se for øvrig metodikk i Svonni (1983) og rapporten i forbindelse med Nordlysparken handelspark i Harstad kommune (Danielsen og Tømmervik 2010). Skadereduserende eller avbøtende tiltak kan defineres som en type handlinger som har til formål å motvirke effektene av forstyrrelser på det naturlige miljø og fornybare ressurser i forbindelse med nye konstruksjoner. Utbyggingsprosjekter kan styres etter følgende metoder for å minske negative effekter på dyrelivet:

Romlig styring: Utbyggingsaktiviteter, veger, utstyr og konstruksjoner må unngå lokaliteter eller områder som er sårbare for reindriften, f.eks. reinens trekk- og flyttleier, viktige vinterbeiteområder samt kalvingsområder.

Temporær styring: Begrense aktiviteter til sesonger eller tider som ikke er kritiske for reindriften.

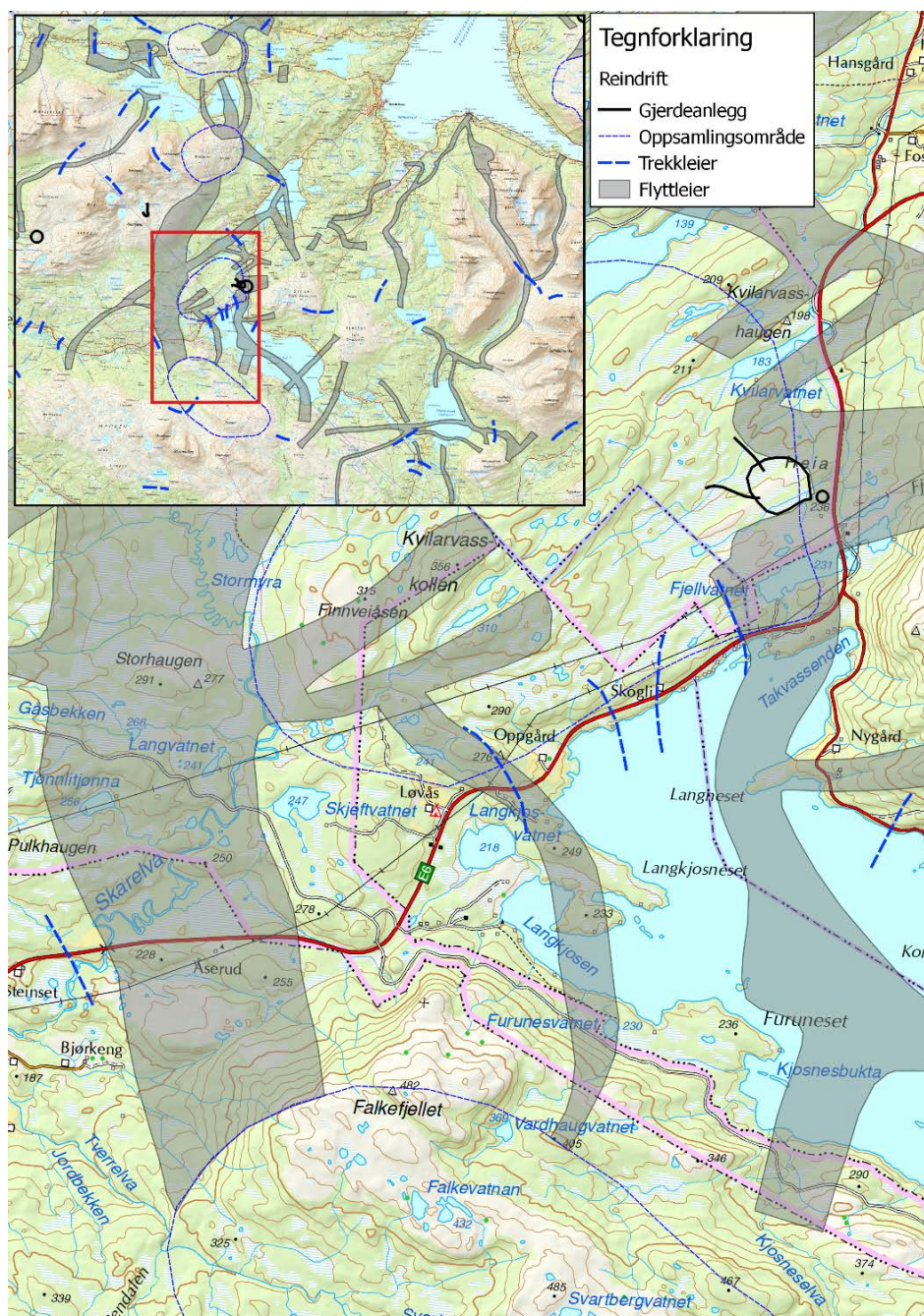
2.5 Medvirkning

Vi har hatt møte med representant for det berørte reinbeitedistriktet, og vi har hatt befaring i planområdet i sammen med han. Vi har også hatt noen avklaringer med reinbeitedistriktet på telefon og epost.

3 Områdebeskrivelse og verdier

3.1 Reindriften i Mauken og Tromsdalen reinbeitedistrikt

Beskrivelsen av drifta baserer seg på informasjon fra arealbrukskartet for reindrifta (Figur 2) og samtale med reineier Johan Anders Oskal under befaring av planområdet den 20.1.2016. Se også kapittel 3.1.2 for flere momenter som kom fram på befaringen.



Figur 2. Utdrag av arealbrukskart for reindrift i området rundt planområdet som viser flyttleier, trekkleier, oppsamlingsområder og gjerdeanlegg. Reinbeitedistriktets grense mellom høst- og vinterbeiter går i praksis langs E6 i planområdet. Bakgrunnskart er topografisk raster fra Statens kartverk, som også viser grensen for Mauken og Blåtind skytefelt med sortstiplet/lilla strek.

3.1.1 Driftsmønster

Distriktet har seinhøst- tidligvinterbeiter på nord og vestsiden av planområdet, mens vinterbeitene ligger sør og øst for vegen. Distriktet passerer tilbake gjennom seinhøst-tidligvinterbeitene når de flytter (johtit) flokken mot vår- og sommerbeitene. E6 krysses derfor av flere flytt- og trekkleier mellom de ulike sesongbeitene langs delstrekningen (Figur 2). Distriktet har også et skillegjerde tilknyttet E6 på Heia som benyttes ved flytting.

Reinbeitedistriktet er delt i to siidaer som hovedsakelig har sommerbeiter i hhv. Tromsdalen og Stormheimen, heretter kalt Tromsdalen siidaen og Stormheimen siidaen. I september flyttes reinen til høstbeitet på Malangshalvøya. Tromsdalen siidaen flytter hovedsakelig med pram fra Nordre Vågnes ved Skittenelv til Balsnes, men noen dyr blir flyttet med trailer til Malangseidet. Stormheimen siidaen samler dyra i gjerde i Lavangsdalen og flytter med trailer derfra til Malangseidet. Fra Malangshalvøya trekker reinen stort sett selv gjennom høstbeitet mot seinhøst-/tidligvinterbeitene. I noen tilfeller blir mindre flokker ført mot høstbeiter i Aursfjordområdet før de trekker videre på egen hånd.

Tromsdalen-siidaen har hovedsakelig seinhøst-tidligvinter beite i Blåtindan-området, mens dyra i Stormheimen-siidaen trekker over E6 til området rundt Strupfjellet. I noen tilfeller samles deler av flokken og føres til gjerdet på Heia og derfra mot beiteområdene. Dyrene som beiter rundt Strupfjellet har hovedtrekkroute over E6 i flyttleia mellom Heia og krysset til Sagelvvatn (Figur 2). Utover vinteren trekker flokkene i stor grad selv fra seinhøst-tidligvinterbeitene mot seinvinterbeitet i Mauken. Dyra som beiter i Blåtindan benytter seg hovedsakelig av flyttleia øst for brua ved Skarelva når de krysser E6, men når isen legger seg på Takvatnet benytter de også trekk og flyttleiene som munner ut på Takvatnet. I starten på april samles hele flokken i Mauken og føres så tilbake over E6 og derfra utover Malangshalvøya. Her samles flokken i gjerde igjen og dyra fraktes på pram til samlegjerde på Nordre Vågnes.

Flyttmønsteret medfører at reinen krysser E6 i større eller mindre flokker i tidsperioden fra oktober til mars. I løpet av første delen av april føres flokken samlet tilbake fra Mauken over E6 i flyttleia sør-øst for Skarelva. Tidspunktet for kryssingen av vegen varierer noe fra år til år og avhenger av når flokken får plass på prammen som flytter (johtit) dyra fra Balsnes på Malangshalvøya til Nordre Vågnes. Gjerdet ved Heia brukes både høst/vinter og i april i forbindelse med transport av dyr med trailer.

3.1.2 Sesongmessig bruk

I sommersesongen er det i praksis ikke rein i planområdet og områdene rundt, mens det i høst-vintersesongen vil være rein i områdene på begge sider av E6 potensielt sett hele sesongen. Nøyaktig når flokkene passerer E6 i de ulike flytt- og trekk-leiene er avhengig av flere forhold. Beite og snøforholdene i de ulike sesongbeitene vil være ulike fra år til år og det påvirker dermed dyras trekk-mønster slik at det er vanskelig å forutse nøyaktig når og hvor samlet/spredt kryssingen av vegen skjer og hvor mye dyr det er i områdene rundt planområdet i høst og vinterbeiteperioden.

På bakgrunn av den sesongmessige bruken av beiteområdene rundt planområdet har vi definert sommerbeitesesongen fra 1. mai til 31. september og høst/ vinterbeitesesongen fra 1. oktober til 31. april.

3.1.3 Momenter som kom fram på befaringen av planområdet

Den 20.1.2016 gjennomførte vi befarings av planområdet sammen med Johan Anders Oskal, reineier i Mauken og Tromsdalen reinbeitedistrikt. Vi tok utgangspunkt i arealbrukskartet for reindrifta og gikk gjennom driftsmønsteret i distriktet (se kap 3.1) og bruken av områdene rundt planområdet samt selve planområdet.

Reinbeitedistriktet er generelt veldig positive til at vegstrekningen utbedres. Spesielt anmerker de at det er positivt med utretting av svinger og bedring av siktsoner. De er opptatt av at dette handler vel så mye om trafikksikkerhet som sikkerheten til reinsdyrflokkene deres. Slik vegen er i dag anser de det som farlig både for trafikken på vegen og for dyra å benytte flere av flyttleiene langs strekningen. De har derfor begrenset bruken av flyttleiene langs Takvatnet til styrt flytting av flokker, men dyra benytter disse i større grad når de trekker fritt. Under referer vi til momenter som reinbeitedistriktet anser som viktige å ta med i planarbeidet.

3.1.3.1 Viktige momenter for reinbeitedistriktet ved utbedring av vegen

Sikring av vegen

- Gjerder/rekkverk langs vegen ønskes i minst mulig grad. Reinsdyra, og da spesielt kalver og ungdyr, kan lett bli sperret inne i vegbanen og bli gående i og langs vegbanen. Dette gjelder spesielt om vinteren da rekkverk samler opp snø på utsiden av vegen og brøytekanterne er høye slik at det er lett for dyra å komme seg inn på vegen men de har vanskeligheter med å komme seg av.
- Hvis det er nødvendig med rekkverk er det viktig at disse utformes slik at det blir mange åpninger slik at dyra kan komme seg av vegen.
- Grøfter og vegkanter må utformes med slake kurver både for at dyra kan ta seg lett fram og raskt kan passere vegen.
- Det må ikke settes opp lys langs vegen i trekk- og flyttleiene. Lys forstyrrer dyra og gjør at de ikke har sikt over vegen og dette gjør at de finner nye trekkruter/-leier på utilsiktede steder.
- Det er viktig at naturlige åpninger i vegetasjonen langs vegen ikke sperres med gjerder.
- Distriktet foreslår tynning/hogging av skog på begge sider av vegen der reinpassering er ønskelig. Dette gjelder spesielt i østenden av hovedflyttleia ved Skarelva (Punkt 1, Figur 3). Her foreslår de å tynne skog i et 30-50 meter bredt og opp mot 100 meter langt belte på begge sider av vegen slik at dyra har god sikt over vegen og dermed kan flyttes/drives (johtit/siridti) lettere over vegen. En slik tynning vil også føre til at reinen trekker lettere av seg selv på disse stedene. Dette tiltaket kan også vurderes flere steder for å forsøke å kanalisere trekket til oversiktlige steder på strekningen.
- Ved det nye utkikkspunktet ønskes det ikke videre tilrettelegging for utfart/turgang fra denne. Plasseringen av den er grei da den ligger i et område som allerede har flere hytter.
- Foreslått vinterparkering er ok så lenge det ikke etableres rekkverk/gjerder i forbindelse med den.

Skilting

- Ved oppsetting av fareskilt (reinsdyr) og nedsatt fartsgrense er det veldig viktig at skiltene blir plassert riktig i forhold til flytt- og trekkleier. I dag står noen av fareskiltene midt i flyttleiene, og advarer følgelig bilistene for seint. For bedret effekt av fareskiltingen er det ønskelig at fareskiltene ikke er oppe hele året, men at det skiltes kun i de periodene det er fare for rein på vegen.
- Distriktet ønsker en dialog med Statens vegvesen om det er mulig med ekstra skilting og evt nedsatt fartsgrense i kortere perioder når det er mye rein langs vegen. Dette gjelder spesielt rundt flyttleia ved Skarelva, som blant annet brukes ved vårflyttingen i april, og rundt Heia i perioder når det er rein i gjerdet og mye aktivitet der.
- De foreslår en løsning med elektronisk skilting som periodevis kan varsle om fare for rein på vegen sammen med nedsatt fartsgrense rundt disse to områdene.

- Reineierene har til nå benyttet midlertidige skilt som settes opp når det er høy aktivitet og mye dyr i området, men disse er utsatt både for vær og snøbrøyting og effekten av dem er derfor begrenset.

Anleggsperiode og anleggsområder:

- Distriktet ønsker helst ikke større deponier og anleggsområder langs denne delstrekningen og ønsker helst at disse plasseres nedover i Takelvdalen, dvs vest for Skarelvbrua.
- Det er viktig at det ikke plasseres anleggsområder i flyttleia øst for Skarelvbrua i høst- og vintersesongen samt i området Sagelvatnkrysset-Heia. Disse områdene er kritiske for flyttingen og reintrekket.
- Ved behov for anleggsområder innenfor planområdet ønsker de at de i så fall plasseres i nærheten av områder som har menneskelig aktivitet allerede, slik at strekninger som i dag er «øde» forstyrres minst mulig også i anleggsperioden. De bemerker at reinsdyra reagerer spesielt på støy og lys.
- De ønsker at anleggsarbeid på strekningen i størst mulig grad foregår i sommerhalvåret mellom 15.april/1.mai (koordineres med vårflyttinga) til 1.oktober.
- De eksisterende snøskjermene har liten innvirkning på flytting og trekk slik de er plassert i dag. Men ved etablering av nye skjerm er det viktig at disse plasseres slik at de ikke sperrer flyttleia fra reingjerdet ved Heia.
- Ved etablering av omkjøringsveger er det viktig at disse tilbakeføres til opprinnelig stand. Det er spesielt viktig at disse ikke kan benyttes til parkering som kan øke utfarten i området.

3.1.3.2 Spesifikt om flytt og trekkleiene

Flyttleia ca pnr. 15550-16950, tnr. C101-C103 (Vedlegg 1).

I første halvdel av april (avhengig av dato for pramming) drives dyra i samlet flokk over vegen i nord-vestlig retning fra Mauken mot Blåtind. Da benyttes hele flyttleias bredde. Både når dyra trekker over vegen selv eller i tilfeller der småflokker blir ført over vegen, foretrekker dyra den østligste delen av flytt- og trekkleia. Der går den åpne myra på nordsiden av vegen nesten inn til vegen og fortsetter i et lite åpent søkk opp mot vegen, rett ved skjæringen på ca profilnr. 16500. Dette er et **viktig punkt** (Punkt 1, Figur 3) som blir mye benyttet til vegkryssing på grunn av relativt god sikt og relativt åpen skog på begge sider av vegen.

Flyttleia 2; ca pnr. 18700- 19200, tnr C106 (Vedlegg 1).

Denne benyttes sjelden til aktiv driving av dyr over vegen på grunn av at strekningen er uoversiktlig, men dyra trekker ofte selv over her fra høst til vinterbeite før isen har lagt seg på Takvannet på grunn av neset som gir litt plass på sør-øst sida av E6. På grunn av svingene på vegen og dårlig sikt kan dette skape farlige trafikksituasjoner. Dette gjelder spesielt når det er mye snø og høye brøytekanter kan det forekomme at dyra kommer ut i vegen men har vanskelig for å komme ut av vegen ned mot neset/Takvannet. De kan da bli gående på vegen for å finne et sted å komme av ifølge Johan Anders Oskal.

Trekkleia som går ut på Takvannet; ca pnr. 19850-20400, tnr C107-C108 (Vedlegg 1).

Dyra trekker over vegen selv i dette området når isen har lagt seg på Takvatnet. Dyra unngår helst hytteområdet mot nord, men det hender at noen dyr går gjennom det området også.

Flyttleia som går ut på Takvannet; ca pnr. 21000-21650, tnr C107-C109 (Vedlegg 1).

Denne flyttleien brukes sjelden til aktiv driving av dyr over vegen på grunn av at strekningen er uoversiktlig, men dyra trekker over vegen selv i dette området når isen har lagt seg på Takvatnet. Dyra unngår helst hytteområdet, men det hender at noen dyr går gjennom det området også. Krysset mellom E6 og F857 er et **viktig punkt** (Punkt 2, Figur 3) om vinteren. Utformingen av rekkverk langs F857 har ved flere anledninger ført til at rein har kommet ned på vegen men ikke kommet seg av igjen. De har så blitt ledet langs F857 mot E6 og har kommet ut på E6 i krysset.

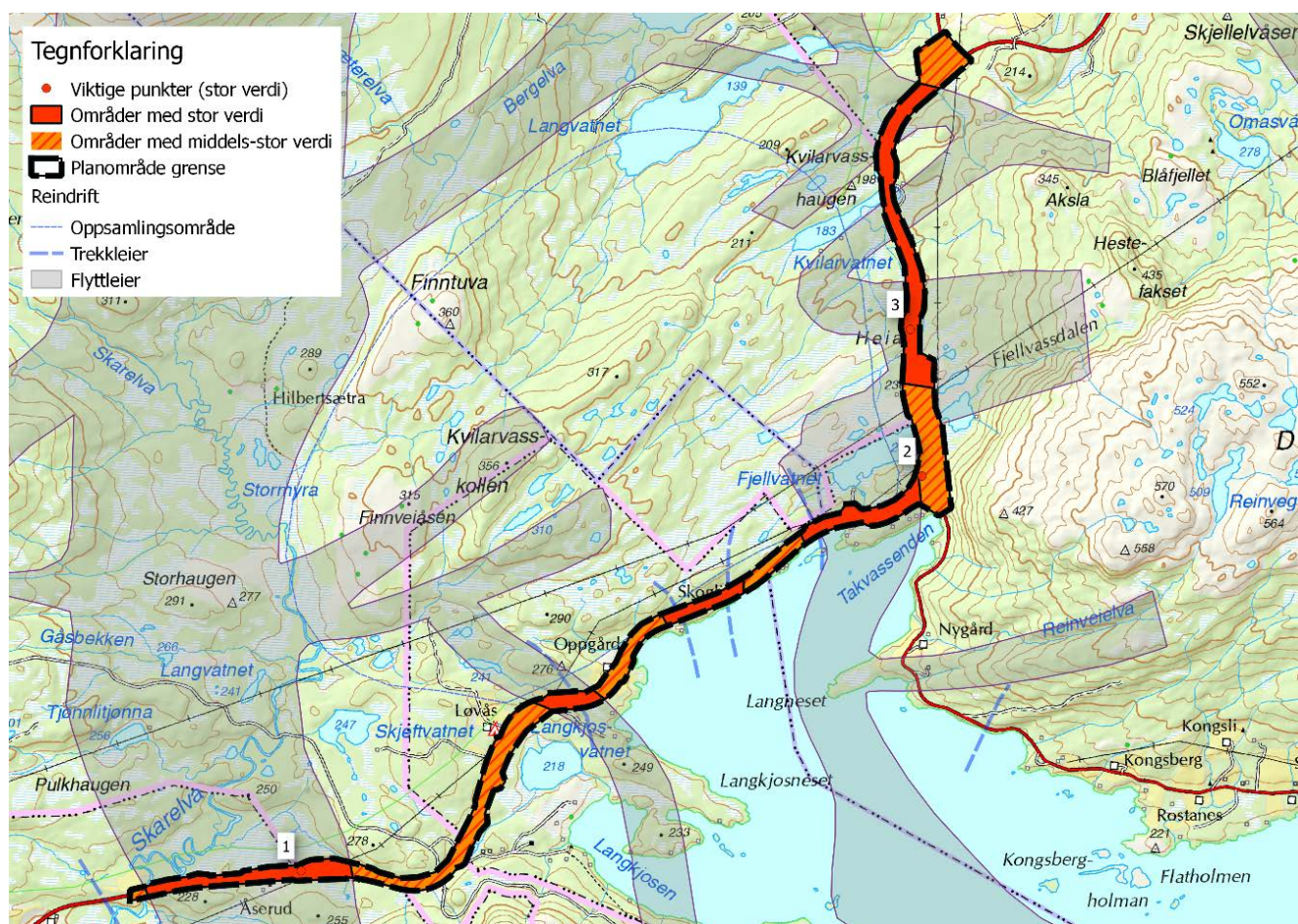
Utformingen av E6 rundt krysset er derfor viktig slik at det er lett for dyra å komme av E6 på vestsiden mot Blåtind.

Området rundt krysset er også et mye brukt krysningspunkt for reineierne når de må kjøre snøscooter i området.

Området Heia-Sagelvvatn-krysset; ca profilnr. 22200-24250, tegningsnr C110-C113

Flytt-/tekklei: Her flyttes (johtit) og drives (sirdit) både større og mindre reinflokker over vegen i området rundt reingjerdet (ca ved profilnr 22600) hele høsten og tidlig vinter. Hele strekningen brukes også som trekklei hele trekkperioden, spesielt av den delen av flokken som beiter i Markenesområdet.

Rein transporteres med semitrailer fra gjerdet så avkjørselen mot reingjerdet er et **viktig punkt** (Punkt 3, Figur 3) på strekningen.



Figur 3. Kartet viser de verdisatte arealene innenfor planområdet. De ulike arealene er farget i henhold til verdien. Punktene som framkom på befaringen som viktige er tatt med. Planområdet er avgrenset med sort stiptet linje. Bakgrunnskart er Statens Kartverk topografisk raster.

3.2 Planområdet for delstrekning 3

Langs og i planområdet for delstrekningen (Figur 1 og 3) er det spredt bebyggelse og det ligger et hyttefelt mellom E6 og vestenden av Takvatnet. Forsvarets skytefelt i Mauken og Blåtind grenser helt inntil E6 på deler av strekningen og forsvarets veg i forbindelse med skytefeltet passerer E6 via en bru ved Hompen.

Langs nordvest-enden av Takvatnet ligger det et hyttefelt (pnr 20250-21200, tnr C108-109, vedlegg 1). Ved Løvås (pnr 18000, tnr C106, vedlegg 1), blir det brøytet vinterparkering for skiløpere som benytter området på nord-vestsiden av E6. Det planlegges permanent avkjørsel til denne parkeringa.

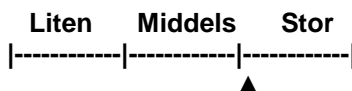
Langs vegstrekningen ligger det igjen biter av gamle E6 på utsiden av den eksisterende vegen. Disse er tenkt benyttet som omkjøringsveger og/eller massedeponi i anleggsperioden. En av disse gamle vegbitene, mellom Naustodden og Bergodden (ca pnr 19500, tnr 106-107, vedlegg 1), er planlagt omgjort til utkikspunkt med utsikt utover Takvatnet. Planområdet ligger i høst-vinterbeiteområdet til Mauken og Tromsdalen reinbeitedistrikt, og flytt og trekkrutene deres mellom høst, vinter og vårbeitene passerer E6 flere steder langs vegen (Figur 2).

3.2.1 Verdi av planområdet

Planområdet og områdene rundt er et viktig knutepunkt for reinflytting mellom høst og vinterbeiter i Mauken og Tromsdalen reinbeitedistrikt. En stor del av arealet innenfor planområdet er definert som flytt- og trekkleier, og avstanden mellom disse er relativt kort. Flyttleier og faste lasteplasser for transport av rein er spesielt vernet i Lov om reindrif, § 22.

Reinflokken trekker i stor grad selv mot vinterbeitene og krysser vegen spredt i småflokker eller som enkeltindivider gjennom vinteren. Avstanden mellom de ulike trekk- og flyttleiene er relativt liten (maksimalavstand ca 1,6 km i søndre del, i den nordre delen av området er avstanden i snitt ca 600 m når trekkleiene er bufret og slått sammen). Dyra har mulighet til å krysse vegen i områdene mellom flytt- og trekkleiene også, selv om de ikke brukes like mye som de definerte flytt- og trekkleiene (se figur 2 og figur 3). Fra Langkjøsvatnet og nordover til Kvilarvasshaugen (Figur 2) ligger E6 langs grensa for oppsamlingsområdet i nord-vest.

Når vi ser planområdet og området rundt under ett er hele planområdet viktig i forbindelse med reintrekk og flytting. Men områdene utenom flytt- og trekkleiene brukes nok noe mindre av reinen enn de definerte flytt- og trekkleiene. Hele planområdet sett under ett får derfor **middels-stor verdi**.



3.3 Flyttleiene i planområdet

Planområdet ligger på grensen mellom høst- og vinterbeiteområdene for reinbeitedistriktet. Planområdet omkranses derfor av et system av flyttleier som krysser selve planområdet på 3 steder. For å kunne gi en nyansert analyse har vi trukket ut de områdene der flyttleiene overlapper planområdet (Figur 3).

Den søndre flyttleia ved Skarelva er viktig for reinen som beiter i Blåtindan-området om høsten og er mye brukt til styrt flytting både inn og ut av vinterbeitene i Mauken. Den er også en veldig viktig trekkroute for dyr som skal mellom Blåtindan og Mauken da skogen på begge sider er relativt åpen og har åpne oversiktlige områder i tilknytning til seg.

Flyttleia ved Langkjøseset er lite brukt som flyttlei men viktig som trekklei og den benyttes mye når isen har lagt seg på Takvatnet. Den ligger i direkte kontakt med oppsamlingsområdet nord-vest for E6 og kan være viktig å bevare som reserverute hvis dyr blir forstyrret i de andre flyttleiene. Den er mye brukt som trekklei på grunn av tilgang på arealet på Langkjøseset.

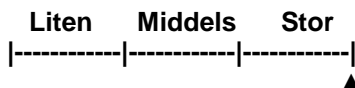
Flyttleia sør for krysset til FV857 er lite brukt til aktiv flytting, men dyra benytter den som trekkroute når isen har lagt seg på Takvatnet.

Vi har slått sammen flyttleiene nord for Heia mot Sagelvvatn-krysset etter presiseringer fra reinbeitedistriktet om at hele strekningen brukes til kryssing av E6 i høst-vintersesongen (Figur 3). Vi har også begrenset arealet av denne flyttleia til området nord for rasteplassen på Heia etter opplysninger fra reinbeitedistriktet om at området fra rasteplassen til krysset mot FV857 ikke brukes til flytting da dyra ikke vil gå over vegen i det området.

3.3.1 Verdi av flyttleiene

Flyttleier og faste lasteplasser for transport av rein er spesielt vernet i Lov om reindrift, § 22, og skal ikke stenges.

Flyttleiene som er definert innenfor planområdet får derfor **stor verdi**.



3.4 Trekkleiene i planområdet

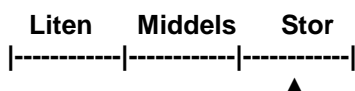
Vi har definert trekkleiene til å omfatte et bufferområde på 150 m til hver side for trekkleia (linjetema i Reindriftskartet), og slått dem sammen når avstanden mellom bufferne er mindre enn bufferavstanden. De to trekkleiene som ligger i sammenheng med flyttleiene er slått sammen med disse og har fått verdi- og konsekvensvurdering sammen med disse.

Trekkleiene ved Skogli (Figur 2 og 3) er i direkte kontakt med oppsamlingsområdet i nord-vest og brukes av dyra når isen har lagt seg på Takvatnet.

3.4.1 Verdi av trekkleiene

I og med at trekkleiene ved Skogli forbinder oppsamlingsområdet i vest med Takvatnet når dette er islagt utgjør de en viktig trekkveg vinterstid. Det er også viktig å opprettholde disse rutene som reserveruter dersom andre trekk og flyttveger skulle bli helt eller midlertidig stengt av ulike årsaker.

Trekkleiene ved Skogli får derfor **stor verdi**.



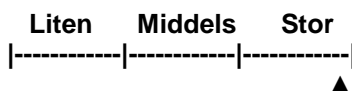
3.5 Viktige punkter for reindrifta

Under befaringen av planområdet med reindrifta den 20. januar 2016 kom det fram 3 områder på delstrekningen som representanten for distriktet anså som spesielt viktige i forbindelse med drifta i området. Vi har kartfestet disse opplysningene som punkter men de kan ha større arealomfang. Det kommer fram i beskrivelsen av punktene under:

3.5.1 Punkt 1 Viktig kryssingspunkt

Punkt 1 (Figur 3) viser den mest brukte ruta dyra bruker over E6. Her legger terrenget til rette for naturlig ferdsel og det er en åpning i vegetasjonen fra myra på nordsida av vegen. Skogen er også relativt åpen på sørsida av vegen og fører opp på en åpnere myr, så dyra har god sikt og dermed foretrekker de å krysse på dette stedet. Dette gjelder både når de blir drevet over vegen og når de krysser vegen selv.

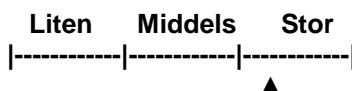
Punktet får derfor **stor verdi**



3.5.2 Punkt 2 Krysset mot fylkesveg 857

Punkt 2 (Figur 3) ligger i krysset mot F857. Krysset ligger i randsonen på en flyttlei over E6 og samt at dyra krysser F857 mellom Takvatnet og Strupfjellet. Dagens utforming på rekkverkene langs F857 gjør at dyra kan bli gående i vegbanen i vintersesongen. Ved høye brøytekanter kan dyra, spesielt kalver og ungdyr, lett hoppe ned i vegen men kommer ikke bort fra den og blir gående i vegbanen. De kan da komme ut i krysset mot E6 og trenger fri veg på nord-vestsida av E6 slik at de kan passere krysset raskt og ikke bli gående i vegbanen på E6. Det er også et viktig krysningspunkt for snøscooter i forbindelse med drifta.

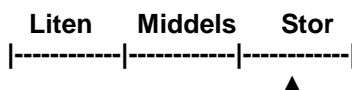
Punktet får derfor **stor verdi**



3.5.3 Punkt 3 Reingjerde ved Heia

Punkt 3 (Figur 3) ligger ved reingjerdet på Heia. Her er det tidvis mye aktivitet både med transport og flytting over vegen.

Punktet får derfor **stor verdi**



4 Omfang og konsekvenser

Vi har delt opp i sesongene omtalt i kapittel 3.1.1 og delt opp i anleggsfase og driftsfase for flytt- og trekkleiene, enkeltpunktene og for hele planområdet under ett.

4.1 Planområdet

Det er relativt kort avstand mellom flytt- og trekkleiene i planområdet, og langvarig støyende aktivitet mellom disse leiene vil kunne ha en negativ påvirkning på reinens valg av trekkruiter. Samtidig er reinflokken i dette distriktet vant med trafikken langs E6 i dette området og vil benytte seg av de disse om trafikken og støyen i tilknytning til vegen holdes på dagens nivå eller bedres. Dagens vegstandard med dårlig sikt gjennom svingene og permanent skilting av fare for rein langs vegen kan skape trafikkfarlige situasjoner når rein krysser vegen og evt blir stående på vegen eller gå langs vegen. Utbedring av kurvatur/veglinje og siktsoner samt utflating av grøfter vil gjøre det lettere for dyra å krysse vegen og lettere for trafikanter å oppdage rein i tilknytning til vegen.

4.1.1 Anleggsfasen

Det er planlagt store masseutskiftninger som innebærer stor trafikk av store maskiner og relativt høy anleggsstøy fra disse. Retting av siktlinjene vil medføre støyende sprengningsarbeider flere steder langs strekningen.

4.1.1.1 Høst/vinterbeitesesongen

Den støyende anleggsvirksomheten i området som reinen skal krysse gjør at omfanget av utbedringen av vegen i høst/vinterbeitesesongen i anleggsfasen vurderes til **middels negativt** og konsekvensen til **stort negativ (---)**.

Anleggsområder som er etablert utenom trekk og flyttleiene vil trolig kunne brukes til lite støyende aktivitet, som for eksempel bruk av brakker/kontorer og parkering. Men all aktivitet innenfor planområdet i høst/vinterbeitesesongen bør planlegges og koordineres i samarbeid med reinbeitedistriktet slik at man sikrer at reinen kan bruke trekk og flyttleiene uforstyrret.

4.1.1.2 Sommerbeitesesongen

I og med at det i praksis ikke er rein i området i sommerbeitesesongen vil ikke anleggsarbeid i denne perioden ha noe omfang eller konsekvens for reindriften i området.

Omfanget av utbedringen av vegen i sommersesongen i anleggsfasen vurderes til **intet omfang** og konsekvensen til **ubetydelig (0)**.

4.1.2 Driftsfasen

Den planlagte utbedringen av vegen med blant annet bedre siktlinjer og slakere grøfter vil trolig gjøre det lettere for dyra å passere vegen. I sum blir vegen breiere, dvs at dyra får en større avstand å passere. Men samtidig vil grøftene bli lettere å forsere og sikten langs vegen vil bli bedre slik at faren for påkjørsler vil minskes betraktelig.

4.1.2.1 Høst/vinterbeitesesongen

Sikrere kryssing av vegen for dyra gjør at omfanget av utbedringen av vegen i høst/vinterbeitesesongen i driftsfasen vurderes til **middels positivt** og konsekvensen til **stort positiv (+++)**.

4.1.2.2 Sommerbeitesesongen

I og med at det i praksis ikke er rein i området i sommerbeitesesongen vil ikke vegen ha noe omfang eller konsekvens for reindrifta i området.

Omfanget av utbedringen av vegen i sommersesongen i anleggsfasen vurderes til **intet omfang** og konsekvensen til **ubetydelig (0)**.

Tabell 2: Oppsummering av konsekvenser for reindriften ved planlagt utbedring av E6 i anleggs og driftsfasen og i de ulike sesongene for hele planområdet.

Planområdet	Verdi		
		Omfang	Konsekvens
Anleggsfase høst/vinterbeitesesong	M-S	Stort negativt	---
Anleggsfase sommerbeitesesong	M-S	Intet	0
Driftsfase høst/vinterbeitesesong	M-S	Middels positivt	+++
Driftsfase sommerbeitesesong	M-S	Intet	0

4.2 Flyttleiene

Flyttleier som krysser veg medfører tidvis stor trafikk av folk og rein rundt og på vegen. I planområdet krysses vegen på høst og vinterstid med dårlige lysforhold og med både ATV og snøscooter. I tillegg må dyra krysse vegen både på veg til og fra vinterbeitene. Flyttleier har spesielt vern i § 22 i Lov om reindrift.

4.2.1 Anleggsfasen

Som omtalt i avsnitt 4.1.1 vil anleggsarbeidet omfatte til dels svært støyende arbeid samt at man ved graving og sprenging ikke vil kunne krysse vegen/planområdet.

4.2.1.1 Høst/vinterbeitesesongen

Den støyende aktiviteten og innskrenkede muligheten til ferdsel gjør at omfanget av utbedringen av vegen i høst/vinterbeitesesongen i flyttleiene vurderes til **stort negativt** og konsekvensen til **meget stor negativ (---)**.

I og med at alle flyttleiene er i tilnærmet kontinuerlig bruk i høst/vinterbeitesesongen er det stor fare for at dyras trekk forstyrres og at de finner andre trekkruiter over E6 dersom de blir forstyrret på de kjente stedene. Dette kan føre til at de etablerer nye trekkruiter over E6 på steder det ikke er ønskelig, både med hensyn til reindriften arbeid, dyras sikkerhet og til trafikksikkerheten langs vegen.

4.2.1.2 Sommerbeitesesongen

I og med at det i praksis ikke er rein i området i sommerbeitesesongen vil ikke vegen ha noen konsekvens for reindriften i området.

Omfanget av utbedringen av vegen i sommersesongen i anleggsfasen vurderes til **intet omfang** og konsekvensen til **ubetydelig (0)**.

4.2.2 Driftsfasen

Den planlagte utbedringen av vegen med bedre siktlinjer og slakere grøfter vil trolig gjøre det lettere for dyra å passere vegen. Se også kap 4.1.2.

4.2.2.1 Høst/vinterbeitesesongen

Sikrere og lettere kryssing av vegen for dyra gjør omfanget av utbedringen av vegen i høst/vinterbeitesesongen i driftsfasen vurderes til **middels positivt** og konsekvensen til **stort positiv (+++)**.

Bedre siktlinjer og bedrede vegkanter vil ha en positiv effekt for reindrifta i forbindelse med styrt driving av reinflokker over vegen. Men det er viktig at utforming av grøfter, rekkverk og gjerder langs vegen utføres på en slik måte at de ikke er til hinder for fri ferdsel for dyra over vegen i disse områdene.

4.2.2.2 Sommerbeitesesongen

I og med at det i praksis ikke er rein i området i sommerbeitesesongen vil ikke vegen ha noe omfang eller konsekvens for reindrifta i området.

Omfanget av utbedringen av vegen i sommersesongen i anleggsfasen vurderes til **intet omfang** og konsekvensen til **ubetydelig (0)**.

Tabell 3: Oppsummering av konsekvenser for reindriften ved planlagt utbedring av E6 i anleggs og driftsfasen og i de ulike sesongene for flyttleiene.

Flyttleiene	Verdi		
		Omfang	Konsekvens
Anleggsfase høst/vinterbeitesesong	S	Stort negativt	----
Anleggsfase sommerbeitesesong	S	Intet	0
Driftsfase høst/vinterbeitesesong	S	Middels positivt	+++
Driftsfase sommerbeitesesong	S	Intet	0

4.3 Trekkleiene

I Mauken og Tromsdalen reinbeitedistrikt trekker en stor del av flokken over E6 uten at dyra drives (sirdit). Småflokker med dyr trekker selv over vegen og disse kan passere til alle døgnets tider. Trekkleiene er ofte gamle trekkruiter som dyra oppsøker på grunn av terrengutforming og siktlinjer i vegetasjonen. Trekkleiene vi omtaler her er de to i Skoglia (Figur 2 og 3) tegnet inn kun som trekkleier uten overlapp eller direkte kontakt med flyttlei.

4.3.1 Anleggsfasen

Støyende og hindrende anleggsaktivitet (se også avsnitt 4.1.1 og 4.2.1) vil trolig påvirke hvordan reinen bruker trekkleiene.

4.3.1.1 Høst/vinterbeitesesongen

Støyende og hindrende anleggsaktivitet gjør at omfanget av utbedringen av vegen i høst/vinterbeitesesongen i trekk- og flyttleiene vurderes til **stort negativt** og konsekvensen til **meget stor negativ (----)**.

I og med at trekkleiene er i tilnærmet kontinuerlig bruk i vinterbeitesesongen er det stor fare for at dyras trekk forstyrres og at de finner andre trekkruiter over E6 dersom de blir forstyrret på de kjente stedene. Trekkleiene her ligger i direkte tilknytning til oppsamlingsarealet på nord-vest sida av E6 og brukes når isen legger seg på Takvatnet. Leiene har hyttefelt på nordsida og bebyggelse på sørsida av seg og det planlegges et utkikkspunkt på sørsida i tillegg. Strekningen med uforstyrret areal på begge sider av vegen blir derfor viktig for dyras trekk på vinterstid og for fleksibiliteten til reinbeitedistriktet.

4.3.1.2 Sommerbeitesesongen

I og med at det i praksis ikke er rein i området i sommerbeitesesongen vil ikke vegen ha noe omfang eller konsekvens for reindriften i området.

Omfanget av utbedringen av vegen i sommersesongen i anleggsfasen vurderes til **intet omfang** og konsekvensen til **ubetydelig (0)**.

4.3.2 Driftsfasen

Den planlagte utbedringen av vegen med bedre siktlinjer og slakere grøfter vil trolig gjøre det lettere for dyra å passere vegen. Se også kap 4.1.2.

4.3.2.1 Høst/vinterbeitesesongen

Sikrere og lettere kryssing av vegen gjør omfanget av utbedringen av vegen i høst/vinterbeitesesongen i driftsfasen vurderes til **middels positivt** og konsekvensen til **stort positiv (+++)**.

4.3.2.2 Sommerbeitesesongen

I og med at det i praksis ikke er rein i området i sommerbeitesesongen vil ikke vegen ha noe omfang eller konsekvens for reindriften i området.

Omfanget av utbedringen av vegen i sommersesongen i anleggsfasen vurderes til **intet omfang** og konsekvensen til **ubetydelig (0)**.

Tabell 4: Oppsummering av konsekvenser for reindriften ved planlagt utbedring av E6 i anleggs og driftsfasen og i de ulike sesongene for trekkleiene.

Trekkleiene	Verdi		
		Omfang	Konsekvens
Anleggsfase høst/vinterbeitesesong	S	Stort negativt	----
Anleggsfase sommerbeitesesong	S	Intet	0
Driftsfasen høst/vinterbeitesesong	S	Middels positivt	+++
Driftsfasen sommerbeitesesong	S	Intet	0

4.4 Punkt 1; Viktig kryssingspunkt

Terrengets utforming og vegetasjonen rundt gjør dette til et viktig kryssningspunkt i flyttleia øst for Skarelva, både når dyra trekker selv og når hele flokker drives over vegen. Dyra trekker naturlig over vegen på dette punktet både under driving og ved trekk.

4.4.1 Anleggsfasen

4.4.1.1 Høst/vinterbeitesesongen

Omfanget av utbedringen av vegen i høst/vinterbeitesesongen i anleggsfasen vurderes til **stort negativt** og konsekvensen til **meget stor negativ konsekvens (----)**.

Dette er ifølge reinbeitedistriktet det stedet på strekningen der flest dyr krysser vegen, og det er viktig at dette stedet ikke sperres eller at dyra forstyrres i dette området.

4.4.1.2 Sommerbeitesesongen

I og med at det i praksis ikke er rein i området i sommerbeitesesongen vil ikke vegen ha noe omfang eller konsekvens for reindriften i området.

Omfanget av utbedringen av vegen i sommersesongen i anleggsfasen vurderes til **intet omfang** og konsekvensen til **ubetydelig (0)**.

4.4.2 Driftsfasen

4.4.2.1 Høst/vinterbeitesesongen

Omfanget av utbedringen av vegen i høst/vinterbeitesesongen i driftsfasen vurderes til **middels positivt** og konsekvensen til **stor positiv (+++)**.

Utvivelse av grøfter og siktlinjer langs vegen vil også gi bedre siktlinjer for dyra både langs og over vegen. Det er imidlertid viktig at man tar hensyn til terrengets utforming i dag ved utvidelse av grøfter og vegkanter slik at man ikke ødelegger den naturlige trekkvegen fra myra på nordsida av vegen.

4.4.2.2 Sommerbeitesesongen

I og med at det i praksis ikke er rein i området i sommerbeitesesongen vil ikke vegen ha noe omfang eller konsekvens for reindriften i området.

Omfanget av utbedringen av vegen i sommersesongen i anleggsfasen vurderes til **intet omfang** og konsekvensen til **ubetydelig (0)**.

Tabell 5: Oppsummering av konsekvenser for reindriften ved planlagt utbedring av E6 i anleggs- og driftsfasen og i de ulike sesongene for punkt 1; Viktig krysningspunkt.

Punkt 1	Verdi		
		Omfang	Konsekvens
Anleggsfase høst/vinterbeitesesong	S	Stort negativt	----
Anleggsfase sommerbeitesesong	S	Intet	0
Driftsfase høst/vinterbeitesesong	S	Middels positivt	+++
Driftsfase sommerbeitesesong	S	Intet	0

4.5 Punkt 2; Krysset mot F857

Krysset ligger nært opptil en av flyttleiene og er et knutepunkt for sikker kryssing med snøscooter over E6 og F857 i forbindelse med drifta. På grunn av rekkverksutformingen på F857 er det viktig at det er fri veg vest for E6 slik at rein kan passere fritt vestover.

4.5.1 Anleggsfasen

4.5.1.1 Høst/vinterbeitesesongen

Omfanget av utbedringen av vegen i høst/vinterbeitesesongen i anleggsfasen vurderes til **stort negativt** og konsekvensen til **stor negativ konsekvens (---)**.

Punktet ligger like ved en flyttlei og er viktig for at dyr som evt blir fanget på F857 når det er mye snø skal komme seg bort fra vegen.

4.5.1.2 Sommerbeitesesongen

I og med at det i praksis ikke er rein i området i sommerbeitesesongen vil ikke vegen ha noe omfang eller konsekvens for reindriften i området.

Omfanget av utbedringen av vegen i sommersesongen i anleggsfasen vurderes til **intet omfang** og konsekvensen til **ubetydelig (0)**.

4.5.2 Driftsfasen

4.5.2.1 Høst/vinterbeitesesongen

Omfanget av utbedringen av vegen i høst/vinterbeitesesongen i driftsfasen vurderes til **middels positivt** og konsekvensen til **stor positiv (+++)**.

En utbedring av sikten i krysset og eventuelt endringer i rekkverk og gjerder langs F857 inn mot krysset vil gjøre det lettere for dyr som er «fanget» på vegen å komme seg av den eller at det er lettere å drive dem bort fra vegen.

4.5.2.2 Sommerbeitesesongen

I og med at det i praksis ikke er rein i området i sommerbeitesesongen vil ikke vegen ha noe omfang eller konsekvens for reindrifta i området.

Omfanget av utbedringen av vegen i sommersesongen i anleggsfasen vurderes til **intet omfang** og konsekvensen til **ubetydelig (0)**.

Tabell 6: Oppsummering av konsekvenser for reindriften ved planlagt utbedring av E6 i anleggs og driftsfasen og i de ulike sesongene for punkt 2; Krysset mot F857.

Punkt 2	Verdi		
		Omfang	Konsekvens
Anleggsfase høst/vinterbeitesesong	S	Stort negativt	---
Anleggsfase sommerbeitesesong	S	Intet	0
Driftsfase høst/vinterbeitesesong	S	Middels positivt	+++
Driftsfase sommerbeitesesong	S	Intet	0

4.6 Punkt 3; Reingjerdet ved Heia

Tilgang til gjerdet med trailer er viktig i forbindelse med flytting av rein, samt at gjerdet er et viktig utgangspunkt for driving av dyr over E6.

4.6.1 Anleggsfasen

4.6.1.1 Høst/vinterbeitesesongen

Omfanget av utbedringen av vegen i høst/vinterbeitesesongen i anleggsfasen vurderes til **stort negativt** og konsekvensen til **stort negativ konsekvens (---)**.

Gjerdet ligger midt i en flyttlei og er et utgangspunkt for å samle og jage større og mindre flokker over vegen.

4.6.1.2 Sommerbeitesesongen

I og med at det i praksis ikke er rein i området i sommerbeitesesongen vil ikke arbeidet på vegen ha noe omfang eller konsekvens for reinsdyra.

Omfanget av utbedringen av vegen i sommersesongen i anleggsfasen vurderes til **intet omfang** og konsekvensen til **ubetydelig (0)**.

Men distriktet gjør ofte vedlikehold av gjerder om sommeren og det kan være nødvendig med tilkjøring av for eksempel stolper og netting til gjerdet. Denne typen problemstillinger bør likevel kunne løses ved å ha en god dialog med utførende vegentrepenør.

4.6.2 Driftsfasen

4.6.2.1 Høst/vinterbeitesesongen

Omfanget av utbedringen av vegen i høst/vinterbeitesesongen i driftsfasen vurderes til **stort positivt** og konsekvensen til **meget stor positiv konsekvens (++++)**.

Avkjørselen til reingjerdet på Heia er i dag smal og har relativt dårlig sikt langs vegen. Transport av rein fra gjerdet foregår oftest med semitrailer og det er lite plass til å manøvrere et såpass stort kjøretøy uten at det kan oppstå farlige situasjoner. En utbedring av avkjørselen og evt parkeringsplassen ved gjerdet vil derfor være veldig positivt for reindrifta.

4.6.2.2 Sommerbeitesesongen

I og med at det i praksis ikke er rein i området i sommerbeitesesongen vil ikke arbeidet på vegen ha noe omfang eller konsekvens for reindrifta.

Omfanget av utbedringen av vegen i sommersesongen i anleggsfasen vurderes til **intet omfang** og konsekvensen til **ubetydelig (0)**.

Tabell 7: Oppsummering av konsekvenser for reindriften ved planlagt utbedring av E6 i anleggs og driftsfasen og i de ulike sesongene for punkt 2; Krysset mot F857.

Punkt 3	Verdi		
		Omfang	Konsekvens
Anleggsfase høst/vinterbeitesesong	S	Stort negativt	---
Anleggsfase sommerbeitesesong	S	Intet	0
Driftsfase høst/vinterbeitesesong	S	Stort positivt	++++
Driftsfase sommerbeitesesong	S	Intet	0

5 Eventuell stenging av flyttlei

Flyttleier er som sagt i kapittel 2.1.2 fredet i Lov om Reindrift for å sikre flytting av rein mellom beiteområder. Delstrekning 3 krysses av flere flyttleier og ikke alle disse benyttes i dag av reinbeitedistriktet til aktiv driving av rein med begrunnelse i at passeringen av E6 er ansett som farlig. Men leiene benyttes av rein som trekker selv mellom beitene.

I området rundt delstrekningen fordeles rein til ulike årstidsbeiter på sør og nordsida av Takvatn og flyttleiene ved Heia og ved Skarelva er hovedruter for flytting og trekk henholdsvis mellom Malangshalvøya og Strupen-Markenets området og mellom Blåfjella og Mauken som alle er store og viktige årstidsbeiter. Mellom disse ligger et oppsamlingsområde i tilknytning til reingjerdet på Heia og ut fra dette går to flyttleier ut på Takvatn. Begge disse benyttes i dag i mindre grad til aktiv driving av rein med begrunnelse i at passeringen av E6 er ansett som farlig. Men leiene benyttes av rein som trekker selv mellom beitene. Begge disse rutene er avhengig av is på Takvatnet, men er viktige som trekkleier for rein som trekker fritt mellom årstidsbeitene.

En eventuell stenging av en eller flere av flyttleiene vil medføre at distriktet taper fleksibilitet ved at de ikke har reserveruter å følge ved uforutsette hendelser og værforhold i de mest brukte flyttleiene. Dette vil potensielt medføre mye merarbeid i forbindelse med flytting og driving, men også trolig mye ekstra gjeting gjennom hele vintersesongen for å styre rein som trekker selv inn på ønsket trase over E6.

6 Avbøtende tiltak

I forbindelse med trekk og flytting over veg kan det oppstå farlige situasjoner hvis reinsdyra, og spesielt kalver og ungdyr, kommer seg inn på vegen men får problemer med å komme seg av vegen på den andre siden. Dyra kan bli gående i vegbanen og være til hinder og fare både for seg selv og for trafikken på vegen. Det er derfor viktig at grøfter, skjæringer og rekkverk langs vegen utformes på en slik måte at dyra kan passere vegen raskt og uhindret.

Et problem med gjerder og hindringer langs veg og jernbane er at dyr kanaliseres til endene av gjerdet/hindringen (Rolandsen 2015). Man må derfor være spesielt oppmerksom på dette når rekkverk, gjerder, skjæringer og andre hindringer konstrueres. Vi anbefaler derfor at man konstruerer grøfter med en slak og avrundet form slik at dyra ikke hindres eller kan skades av skarpe kanter og at man minimaliserer bruken av rekkverk langs vegen, spesielt i trekk- og flyttleiene. Dersom man må sette opp rekkverk er det viktig at de plasseres riktig i forhold til trekk- og drivingsleier og at det lages åpninger i rekkverket som er store nok til at reinen kan ferdes uhindret over vegen og ikke kan bli 'fanget' i vegbanen over større avstander. Vi foreslår også å benytte rekkverk av en type som ikke lager store brøytekanter da området brukes om vinteren. Vi tror det er viktig å ha en god dialog med reinbeitedistriktet om plassering av rekkverk og åpninger i disse dersom man må sette opp rekkverk i flytt og trekkleiene. Reineierne har god kunnskap om hvor dyra passerer mest, hvor store åpninger som eventuelt trengs på de ulike stedene og hvor det er trygt for dyra å passere med hensyn til terreng og vegetasjon på sidene av vegen.

Reinsdyr ser andre lysfrekvenser enn oss mennesker og man mistenker at for eksempel lys fra utladninger langs kraftlinjer kan føre til at rein unngår disse i perioder (Tyler et al. 2011). Lys langs vegen kan virke forstyrrende og som et hinder for dyra og det bør derfor ikke settes opp lys langs vegen i og inntil trekk- og flyttleiene. Dette er også noe reineierne har påpekt (kap 3.1.3.1). På strekninger der man ønsker å unngå at dyra krysser vegen kan derimot oppsetting av lys være et alternativ til rekkverk, gjerder og hindringer langs vegen da man unngår å 'fange' dyr i vegbanen på uønskede steder.

Riktig plassering av skilt og oppsetting av et ATK system (automatisk trafikkkontroll) på strekningen kan være gode tiltak for å redusere risikoen for påkjørsler og bedre sikkerheten for både reinsdyra, reineierne og trafikken for øvrig. I et slikt system bør det tas hensyn til at drifta er sesongmessig, slik at fareskilt tas bort i sommersesongen, og at det i kortere perioder vil være mye aktivitet i områdene langs vegen både av biler, ATV/snøscooter og reinsdyr. For eksempel vil det trolig være nyttig å kunne skilte med fare for rein på vegen sammen med redusert hastighet i perioder når det er rein i reingjerdet ved Heia og mye trafikk med ATV/ snøscooter og tunge kjøretøy i tilknytning til det. Det samme vil gjelde ved driving av store flokker over vegen i flyttleia øst for Skarelva. Reinbeitedistriktet kan også melde fra når det er mye eller lite rein i nærheten av vegen slik at fart og fareskilt kan tilpasses forholdene.

Siktrydding langs vegen er allerede et av tiltakene i planen som skal utarbeides. Samtidig har åpen vegetasjon langs krysningspunkter vært foreslått som en av forklaringsvariablene på velfungerende viltoverganger/underganger (Thøger –Andresen 2012). Et tiltak kan derfor være å tynne i vegetasjonen på begge sider av vegen utenfor siktsonen der man ønsker at reinsdyra skal krysse vegen. På den måten får dyra lengre siktlinjer over vegen og vil lettere passere. Dette er satt i sammenheng med at dyra har en lavere predasjonsrisiko i åpen skog (Thøger –Andresen 2012), og kan spesielt utnyttes ved det mye brukte passeringspunktet (punkt 1, Figur 3) for å få dyra til å passere vegen raskere og pense flere dyr inn på samme sted. Dersom dette skal gjennomføres utover grensene for planområdet må trolig reinbeitedistriktet ha tillatelse fra grunneier. Samtidig tror vi denne typen tiltak kan ha gode samvirkningseffekter med vilt påkjørselsproblematikk og at en koordinering av slike tiltak med reindrifta, viltmyndigheter og grunneiere langs vegen kan gi god effekt samlet sett.

Reineierene i området har forholdt seg til E6 i lang tid og har god kunnskap om hvilke steder langs vegen som er problematiske i forhold til deres drift. Vi anbefaler derfor å opprette en god

dialog med reinbeitedistriktet under utformingen av tiltak langs vegen med hensyn på plassering av rekkverk, belysning, terrengutforming osv. samt plassering av nye snøskjermer på Heia slik at de ikke blir til hinder for drifta i flytt- og trekkleiene. Se for øvrig kommentarer fra reinbeitedistriktet i kapittel 3.1.3.1. for flere spesifikke forslag til avbøtende tiltak og kapittel 2 i Rolandsen et. al. (2015) for en gjennomgang av litteratur om dyrepåkjørsler og avbøtende tiltak generelt.

7 Usikkerhetsmomenter

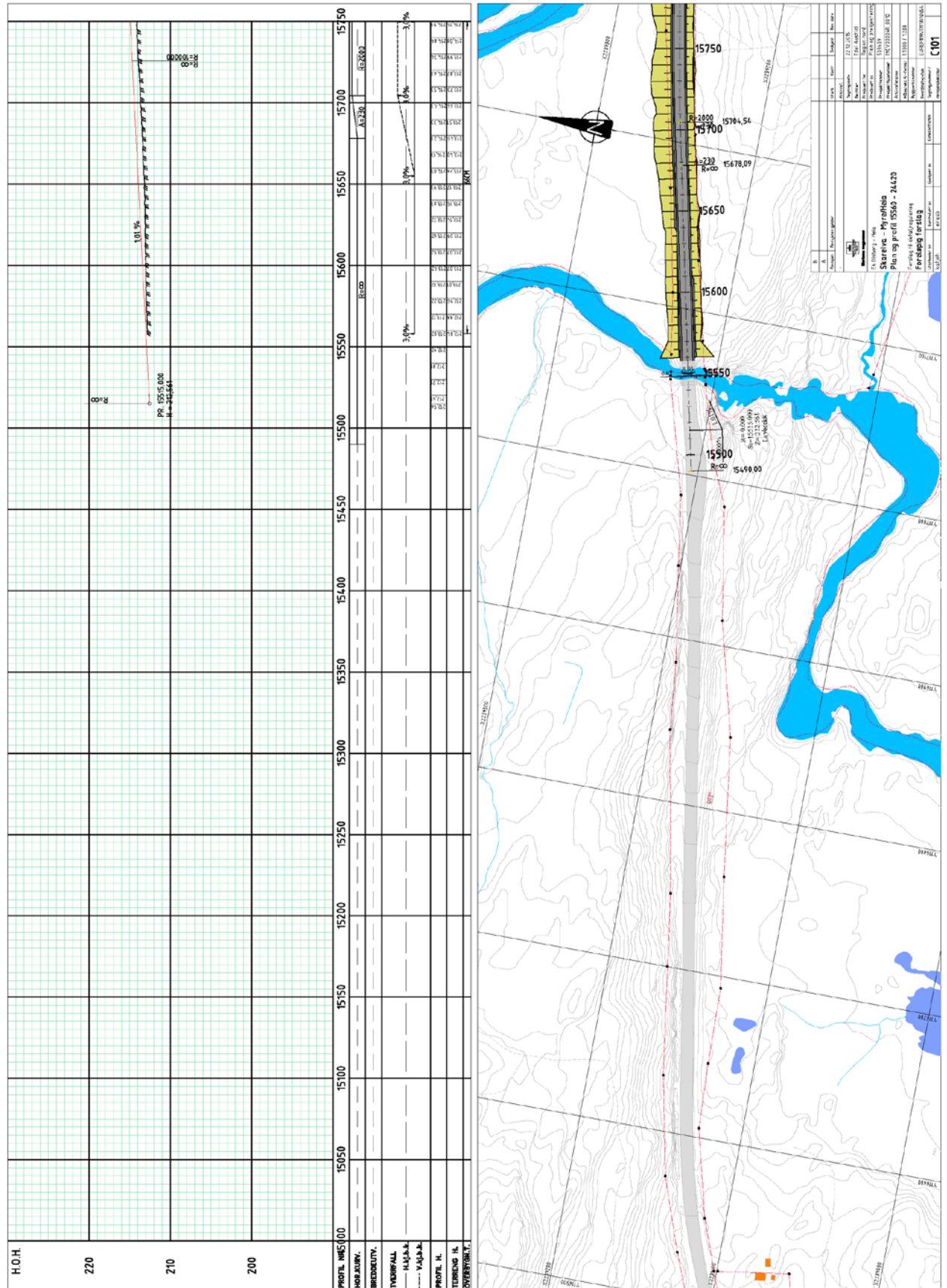
I dette arbeidet er de største kildene til usikkerhet de klimatiske og organisatoriske faktorene som kan påvirke flytte- og trekk tidspunktene/periodene i distriktet. På dette stadiet i planleggingsprosessen har vi heller ikke full oversikt over alle de tekniske detaljene i utformingen av vegen som eventuelt kan påvirke konsekvensanalysen.

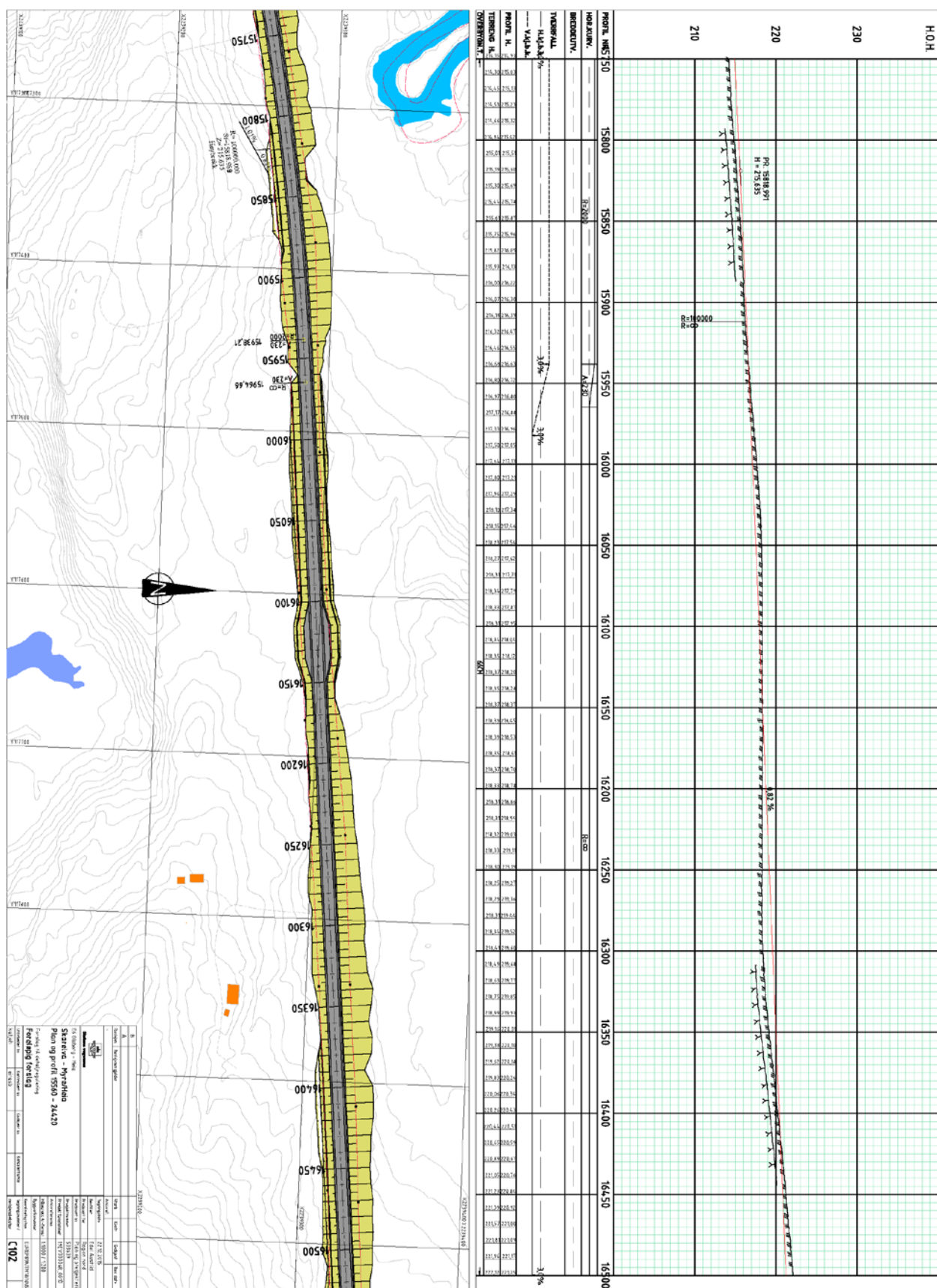
8 Referanser

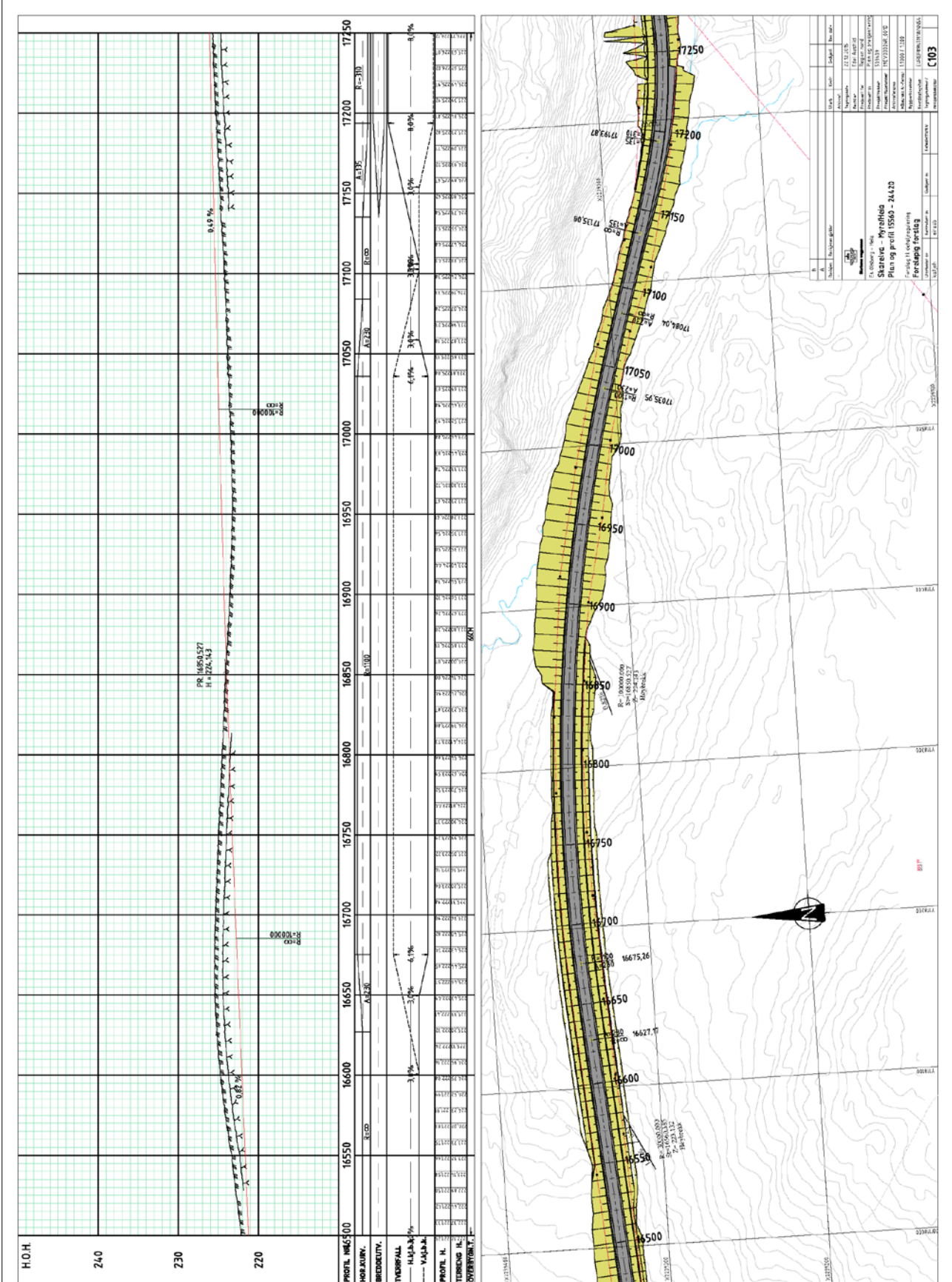
- Beach, H. & Stammer F. 2006. Human-animal relations in pastoralism. *Nomadic peoples* 10: 6-29.
- Danielsen, I.E. & Tømmervik, H. 2010. Nordlysparken handels- og næringspark i Harstad kommune. Konsekvensutredning for reindrift. - NINA Rapport 627: 49 pp. Norsk institutt for naturforskning, Tromsø.
- Høgda, K.A., Tømmervik, H. & Karlsen, S.R. 2013. Trends in the Start of the Growing Season in Fennoscandia 1982–2011. *Remote Sensing*, 2013, 5(9), 4304-4318; doi:10.3390/rs5094304.
- NVE og Reindrifftsforvaltningen 2004. Vindkraft og reindrift. Oppdragsrapport A.
- NVE 2003. Bioenergiressurser i Norge. Oppdragsrapport nr. 7/2003. 33s.
- Rolandsen, C.M. Solberg, E.J. Van Moorter, B. & Strand, O. 2015. Dyrepåkjørsler på jernbanen i Norge 1991-2014. –NINA Rapport 1145: 111 pp. Norsk institutt for naturforskning, Trondheim.
- Statens vegvesen Vegdirektoratet 2015. Handbok V712, Versjon 1.1. Konsekvensanalyser. Vegledning. Statens vegvesen, Vegdirektoratet, Oslo.
- Svonni, L.G.1983. Fjellrenskötselns årscykel sett ur en helhetsbedömning av markbehovet och hur olika or-sakskedjor styr detta behov. SOU rapport 1983-67. Umeå.
- Svonni, L.G. 1986. En kort information om de olika delområdenas betydelse för renen och funktioner i renskötselarbetet. Länsstyrelsen i Västerbottens län, Umeå, pp. 1-5.
- Thøger-Andresen, K. 2012. Faunapassasjer og andre tiltak rettet mot hjortevilt langs veg. –Statens vegvesens rapporter, Nr. 78: 40 pp. Statens vegvesen, Vegdirektoratet, Oslo.
- Tyler, N., Karl-Arne Stokkan, K.A., Hogg, C. Christian Nellemann, C. Arnt-Inge Vistnes, A.I. & Glen Jeffery, G. 2011. Ultraviolet Vision and Avoidance of Power Lines in Birds and Mammals. *Conservation Biology*, 28; 630-631.
- Vistnes, I., Nellemann, C., Jordhøy, P. & Strand, O. 2004 Effects of infrastructure on migration and range use of wild reindeer. *Journal of Wildlife Management*, 68: 101-108.

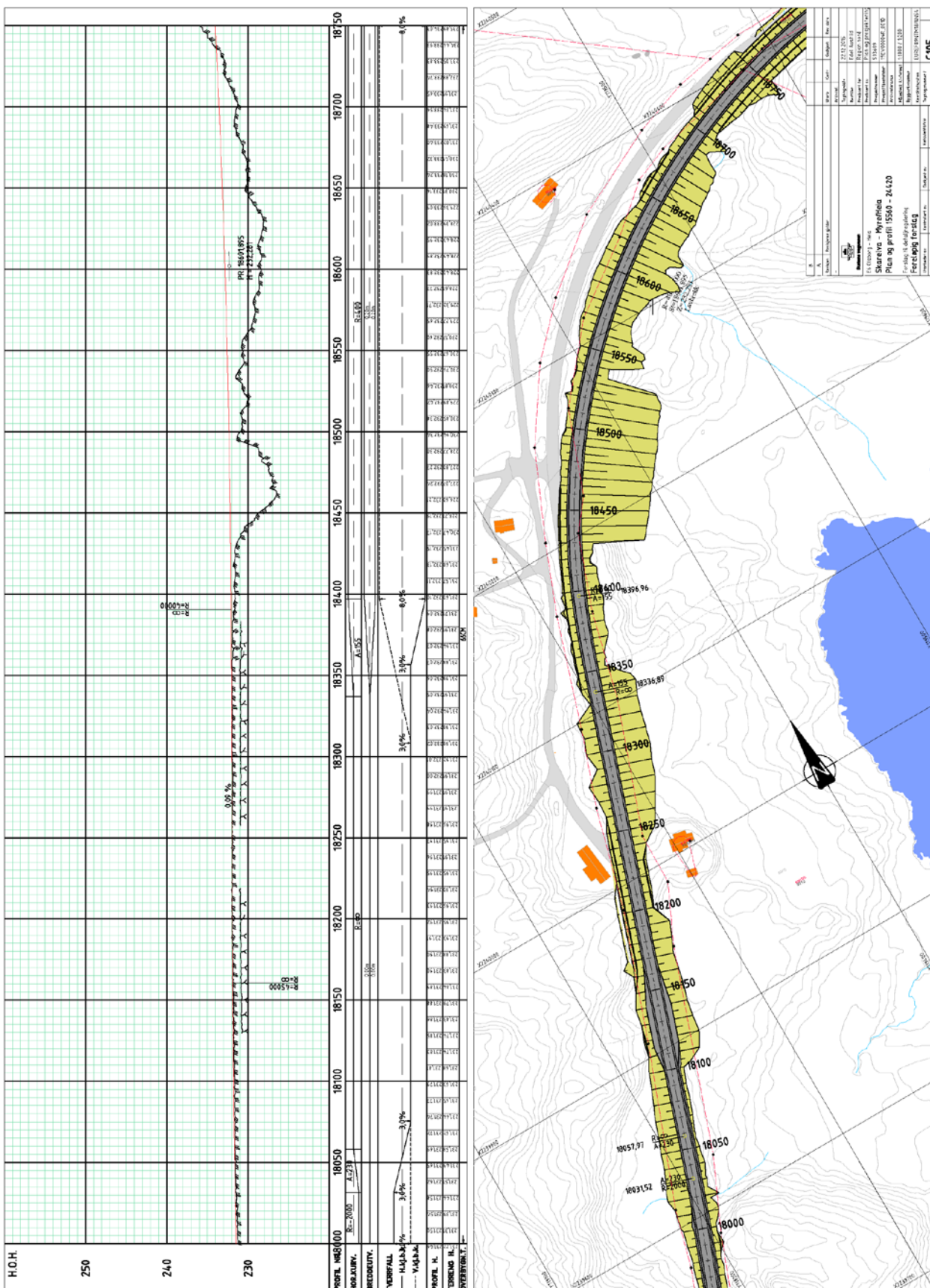
9 Vedlegg

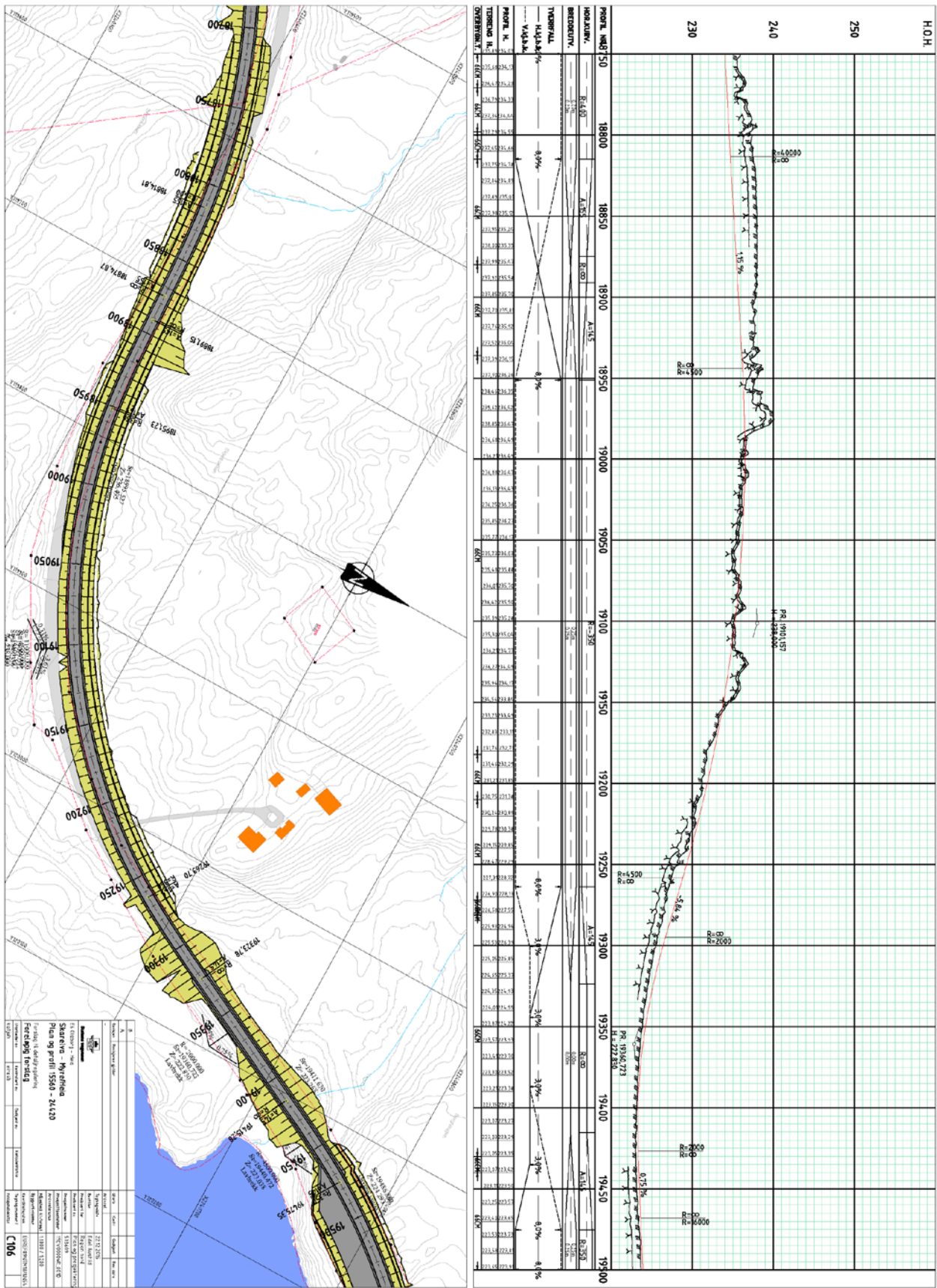
Statens Vegvesen, E6 Olsborg – Heia, Skarelva-Myre/Heia (delstrekning 3), foreløpig forslag til plan og profil pr 22.12.2015. Tegningsnummer C101 til C113.

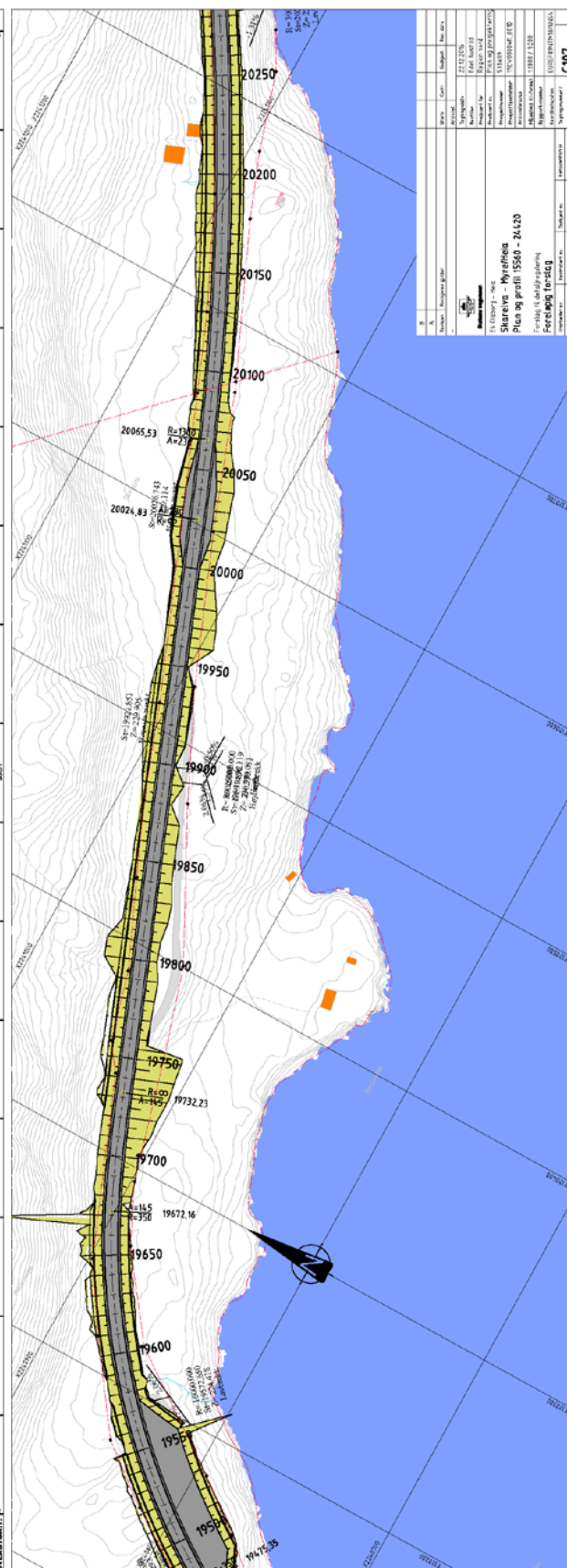


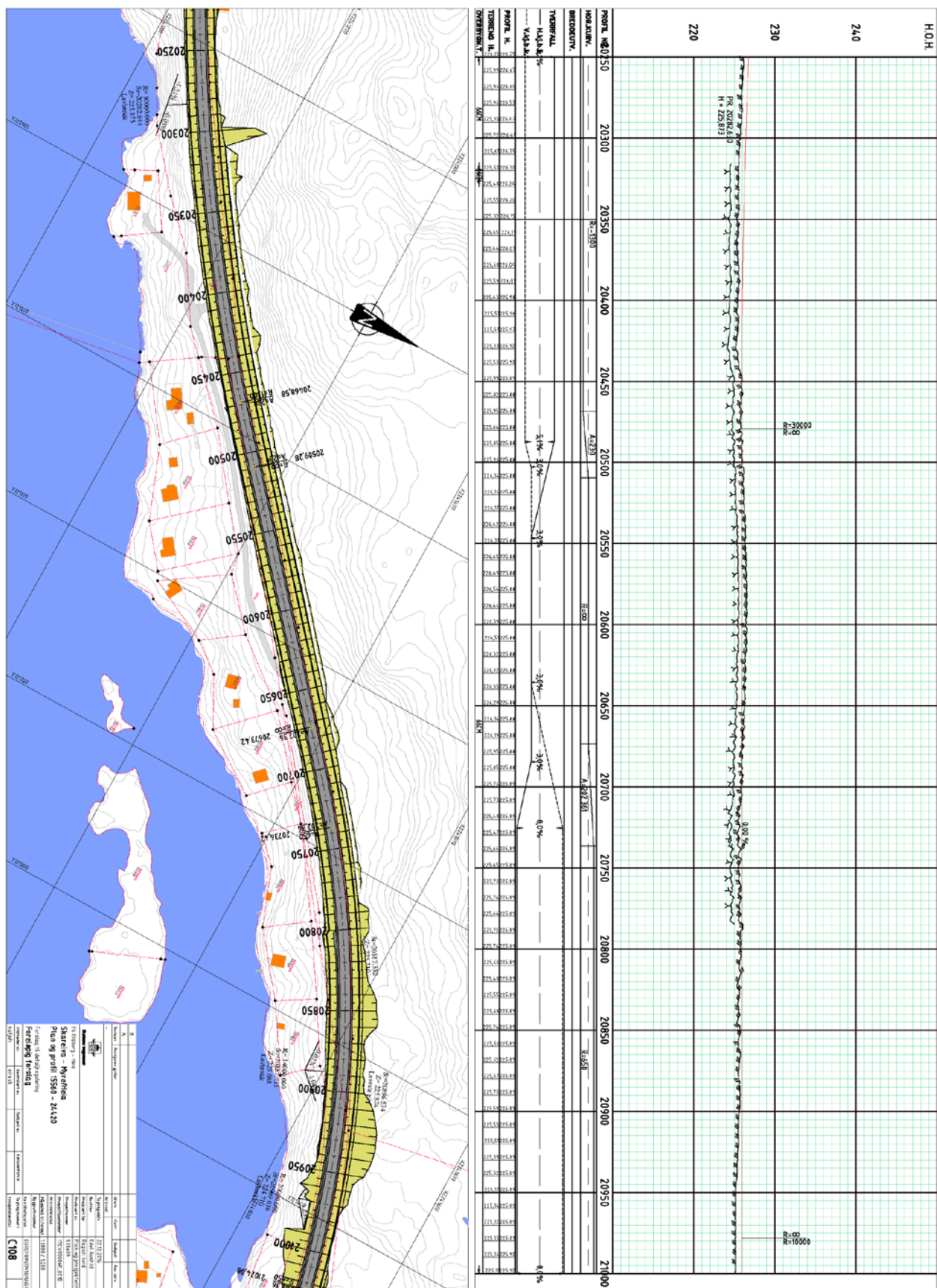


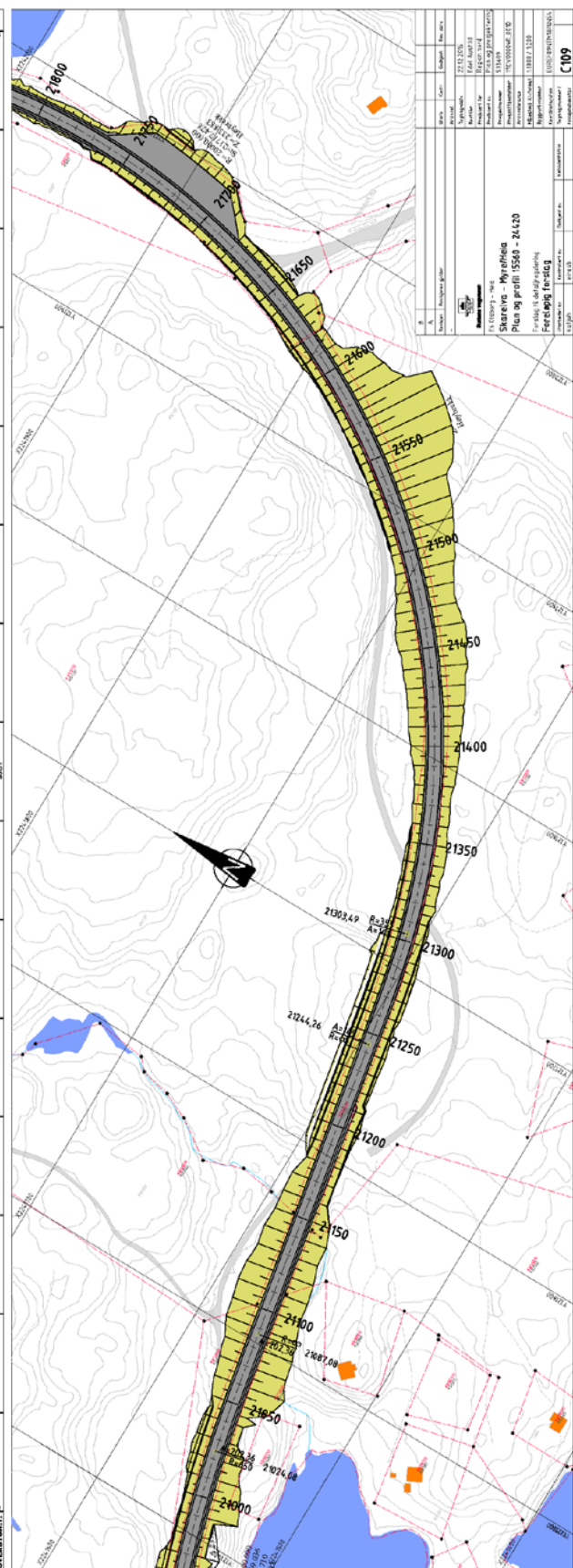


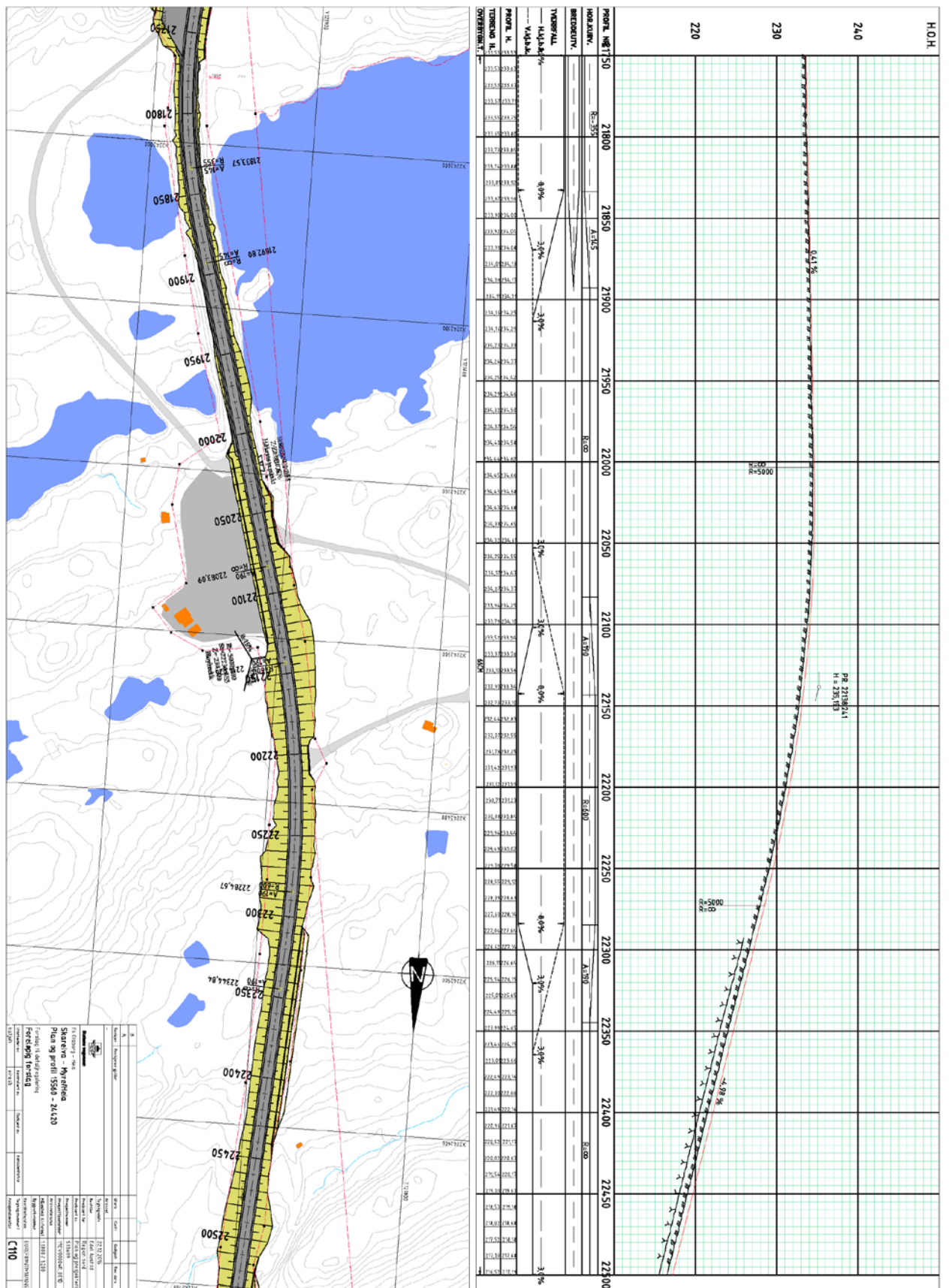


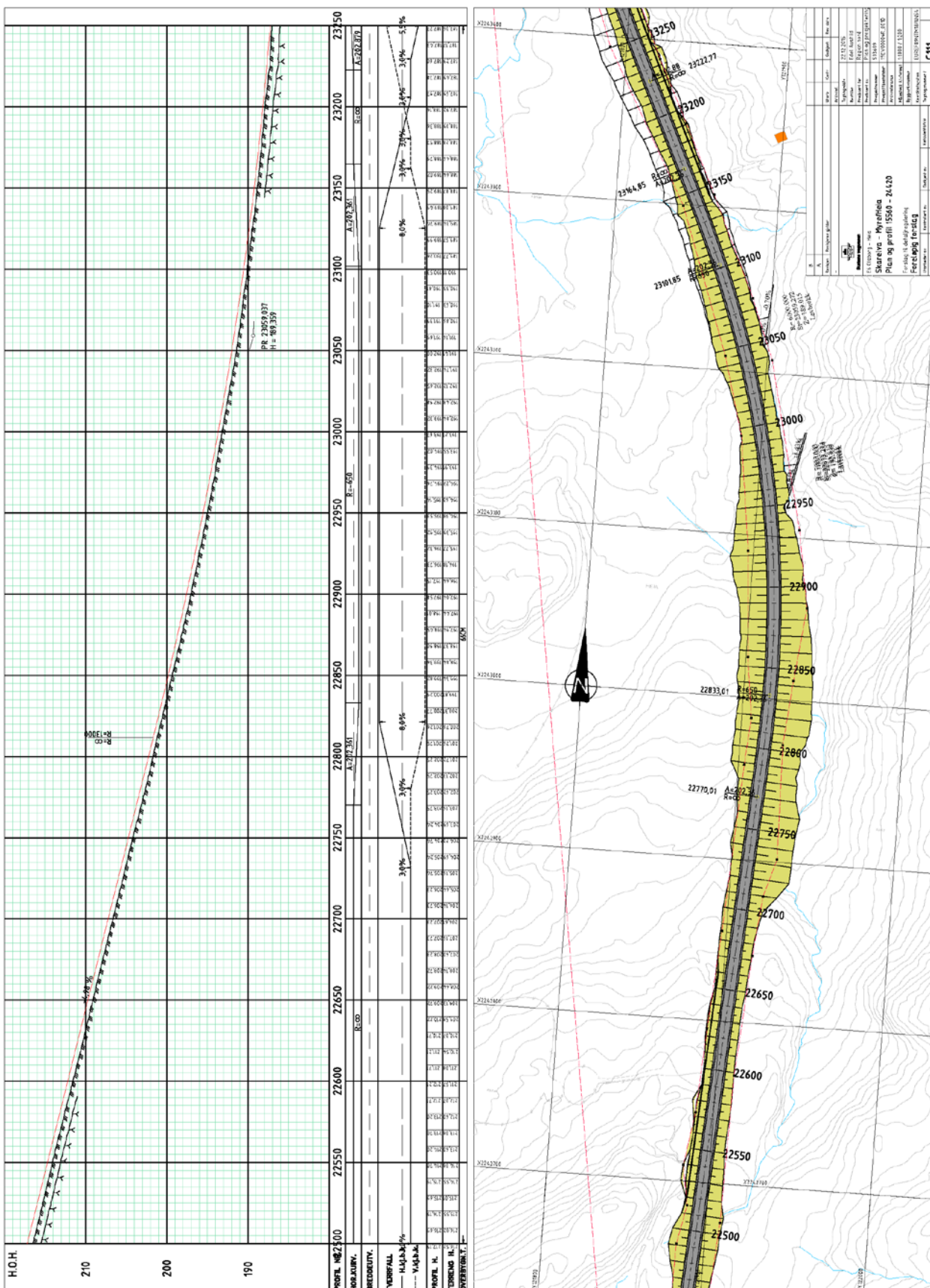


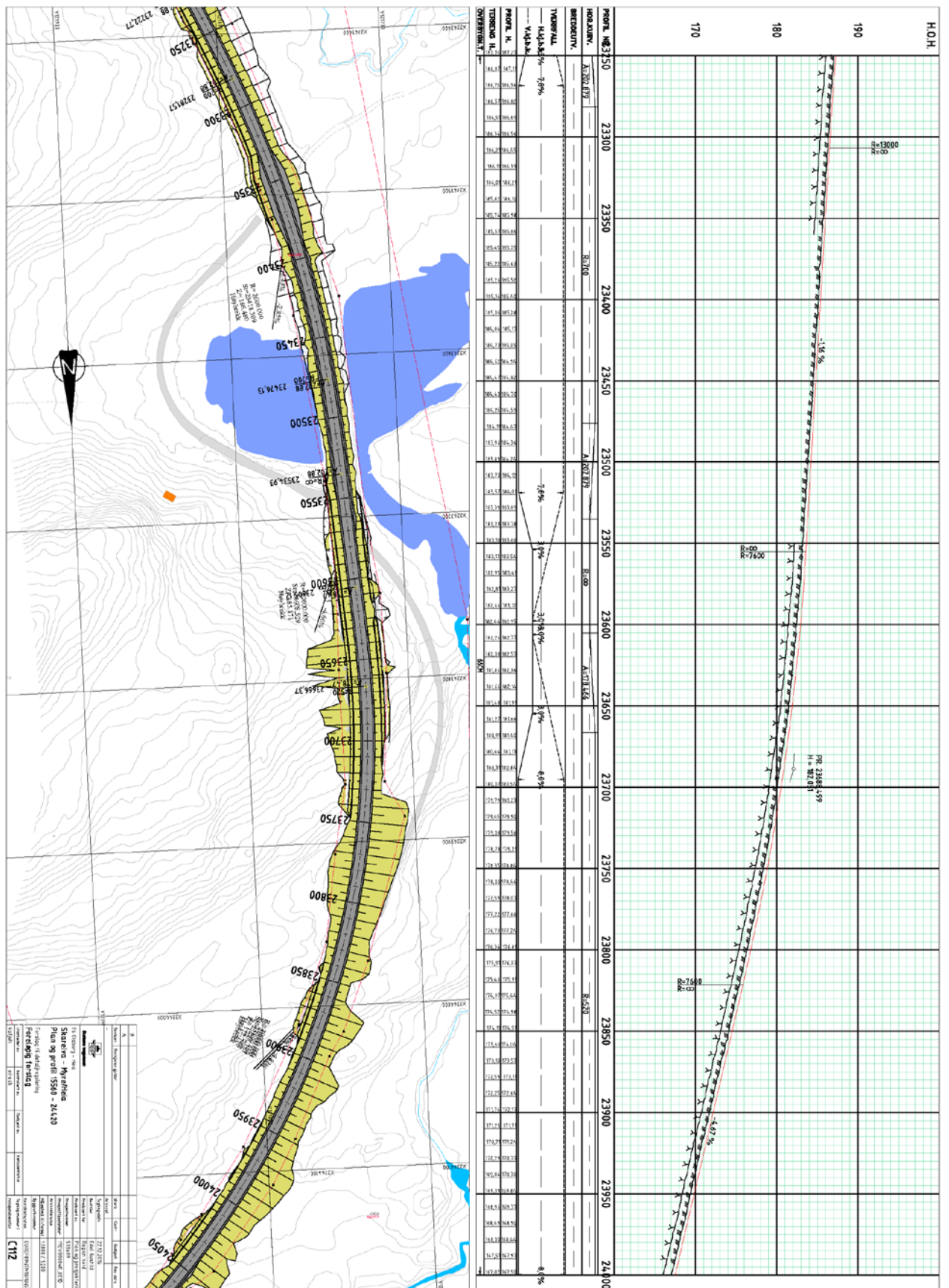


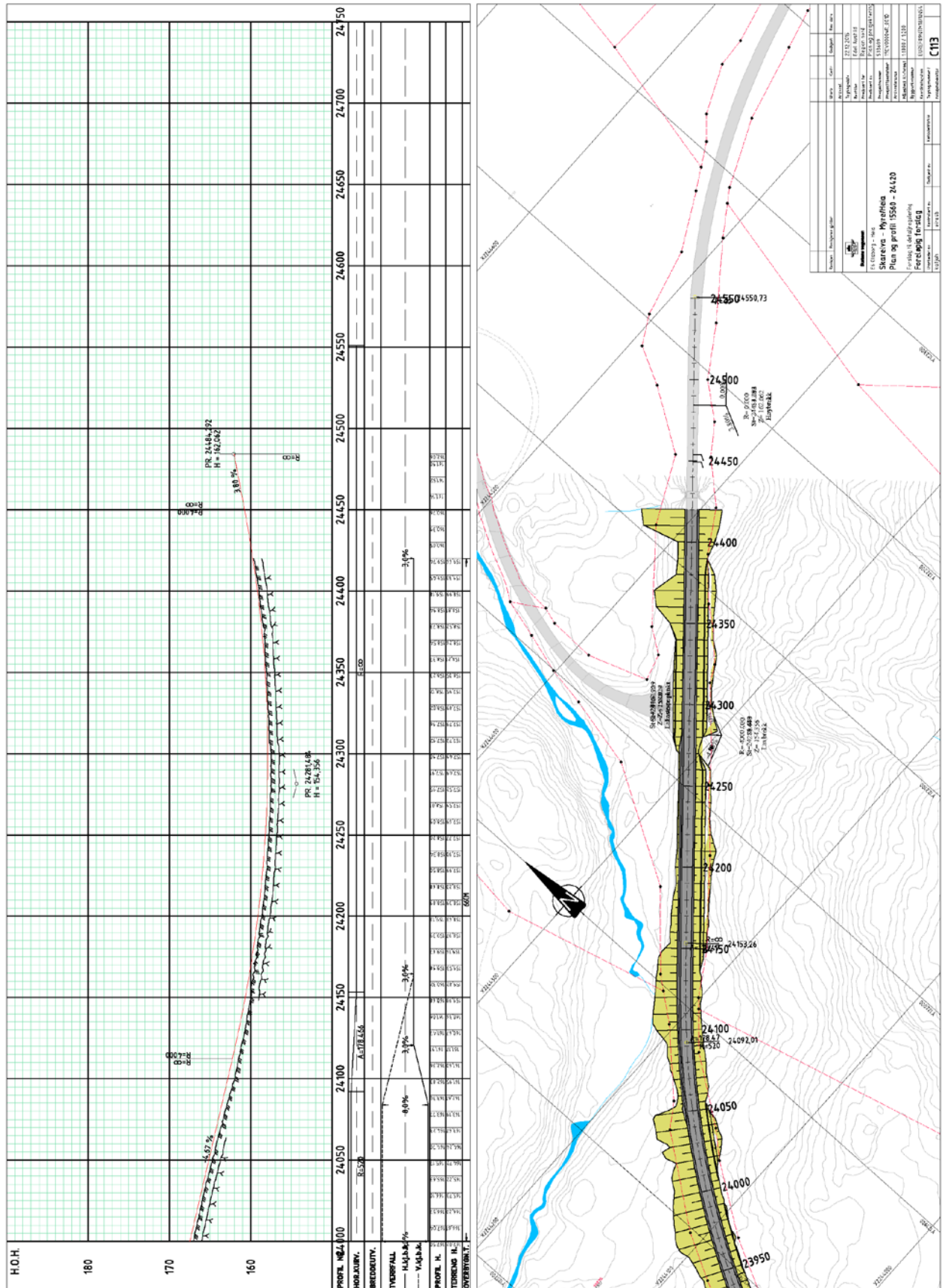














Norsk institutt for naturforskning (NINA) er et nasjonalt og internasjonalt kompetansesenter innen naturforskning. Vår kompetanse utøves gjennom forskning, utredningsarbeid, overvåking og konsekvensutredninger.

NINAs primære aktivitet er å drive anvendt forskning. Stikkord for forskningen er kvalitet og relevans, samarbeid med andre institusjoner, tverrfaglighet og økosystemtilnærming. Offentlig forvaltning, næringsliv og industri samt Norges forskningsråd og EU er blant NINAs oppdragsgivere og finansieringskilder.

Virksomheten er hovedsakelig rettet mot forskning på natur og samfunn, og NINA leverer et bredt spekter av tjenester gjennom forskningsprosjekter, miljøovervåking, utredninger og rådgiving.

ISSN:1504-3312
ISBN: 978-82-426-2912-8

Norsk institutt for naturforskning

NINA Hovedkontor

Postadresse: Postboks 5685 Sluppen, 7485 Trondheim

Besøks/leveringsadresse: Hogskoleringen 9, 7034 Trondheim

Telefon: 73 80 14 00, Telefaks: 73 80 14 01

E-post: firmapost@nina.no

Organisasjonsnummer 9500 37 687

<http://www.nina.no>

Samarbeid og kunnskap for framtidens miljøløsninger