



MILJØRISIKOVURDERING HÅLOGALANDSVEGEN

VURDERING AV UTSLIPP TIL RESIPIENTER FRA TUNNELER, RIGG OG DEPONIER

Veronica Rohde Krossa, Helse & Miljø Trondheim

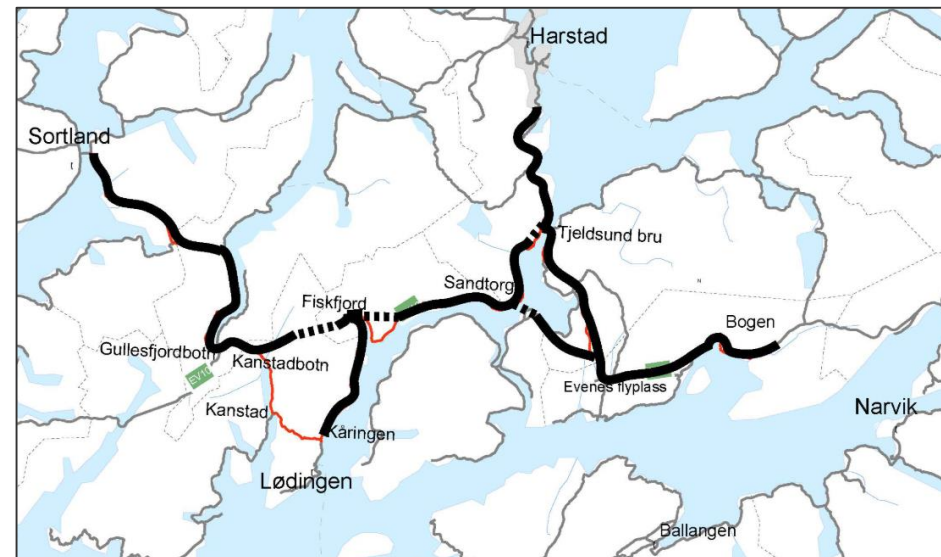
Kristin Møller Gabrielsen, Sina Thu Randulff, Liv Marit Honne, Geir Arnesen, Hans Olav Oftedal Sømme, Endre Kjærnes Øen og Gunnar Kristiansen



HÅLOGALANDSVEGEN (E10/RV. 85/RV. 83)

- *Et veiprojekt i regi av Statens Vegvesen*
- *159 km mellom Sortland, Harstad og Evenes (berører 7 kommuner)*

- *Bakgrunn for veiprojektet:*
 - *Dagens veg har delvis lav standard*
 - *Ikke tilfredsstillende dagens riksveistandarder*
 - *Spesielt krevende for tungtrafikken*
 - *Krevende for sommertrafikken som skal til Lofoten*



Lite forutsigbar transport
Høye kostnader
Lang reisetid

HÅLOGALANDSVEGEN (E10/RV. 85/RV. 83)

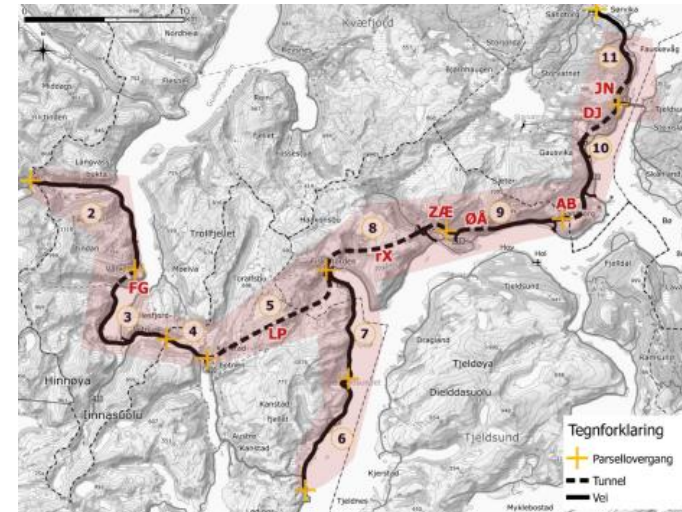
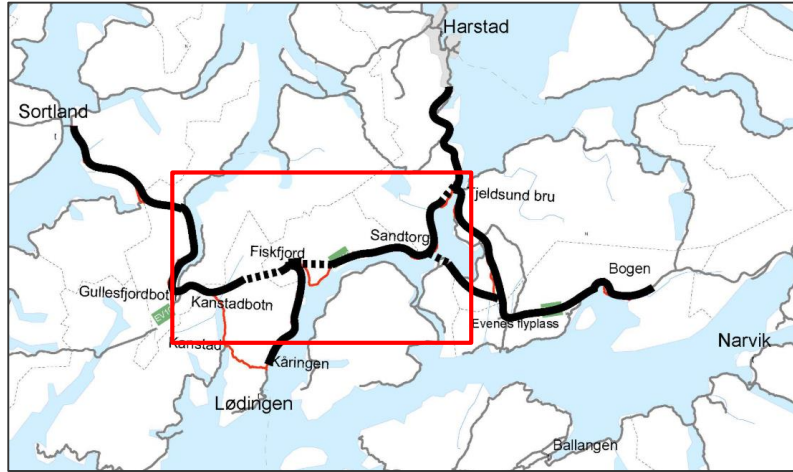
- *Planlegging begynte våren 2014*
- *Prosjektet skal være fullført innen 2027*

- *Formål med oppgradering*
 - *Sammenknytning mellom regionene*
 - *Oppnå gode forutsetninger for næringsutvikling og regional utvikling*



E10 - mot Lofast-krysset.

DELSTREKNING TJELSUND-GULLESFJORD-LANGVASSBUKT

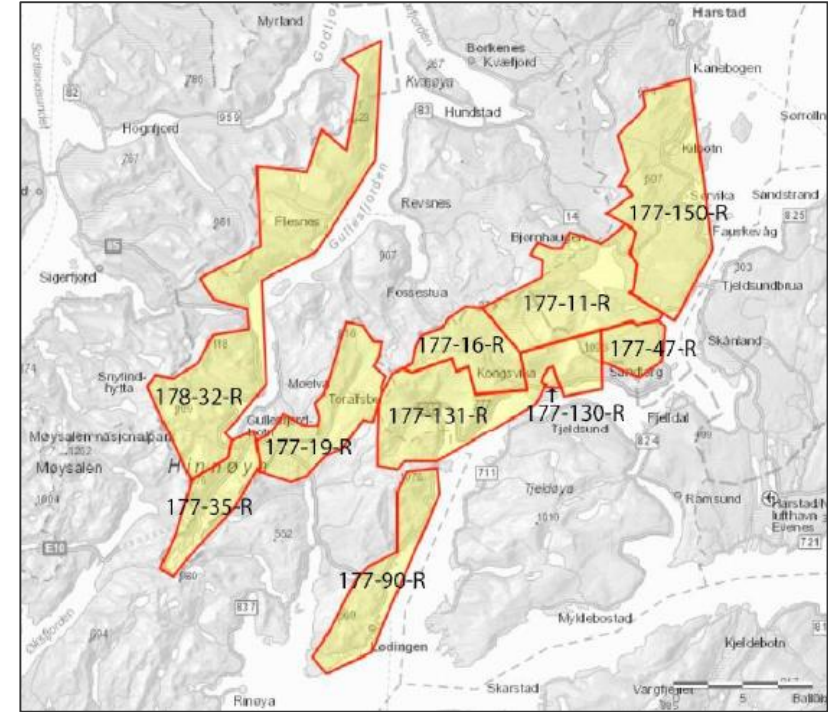


Delstrekning består av:

- *83 km to-felts vei*
- *Inkludert 28 km fordelt på 7 tunneler (1,33 til 9,6 km)*
- *Sprengsteinsmassene fra tunneldrivingen skal legges i 16 deponier i utbyggingsområder eller benyttes til etablering av de planlagte 31 riggområdene*

BERØRTE RESIPIENTER

- *Anleggsarbeidet vil medføre inngrep i naturen og kan påvirke vannmiljøet i nærliggende vassdrag*
- *10 ulike vannforekomster innenfor den aktuelle veistrekningen*
- *30 ulike resipienter: Bekker, elver og innsjøer som kan bli påvirket av utslippsvann fra tunnel eller avrenning fra deponi og riggområder*



VEGBYGGING OG POTENSIELLE EFFEKTER PÅ (VANN)-MILJØET

- *Etablering av tunneler → store mengder vann må håndteres*
- *Avrenning fra riggområder og deponier*

(noen) miljørisikoer:

- *Partikkelforurensning*
 - *Nedslamming, redusert lystilgang, spisse fragmenter*
 - *Effekt på anadrom fisk, benthos*
- *Nitrogenholdig avrenning fra uomsatt sprengstoff*
- *Olje- og kjemikaliesøl fra maskiner og utstyr*
- *Bruk av plast*



MILJØRISIKOVURDERING

- *Oppdraget består av:*
 - *Sårbarhetsvurdering av resipienter*
 - *Anbefaling grenseverdier for tunnelvann*
- *Stort prosjekt - samarbeidsprosjekt mellom Ecofact Nord AS, Rambøll Norge, Ecofact Sørvest AS og Natur og Samfunn AS*
 - *8 fagekspertter har vært involvert i vurderingene*
 - *Statens vegvesen Region nord, og miljøvernmyndighetene hos Fylkesmennene i Troms og Nordland*

Miljørisikovurdering E10/rv. 85 Tjeldsund-Gullesfjord-Langvassbukt



Vurdering av utslipp til resipienter fra tunneler, rigg og deponier

Forfattere: Kristin Møller Gabrielsen, Sina Thu Randulff, Liv Marit Honne, Geir Arnesen, Hans Olav Oftedal Sømme, Endre Kjærnes Øen og Gunnar Kristiansen



SÅRBARHETSANALYSE

- *For å vurdere effektene, sette grenseverdier og foreslå/se behov for avbøtende tiltak er det nødvendig med en sårbarhetsvurdering av vannforekomstene*
- *Sårbarhet vurderes ut ifra metodikken i Statens vegvesen sin rapport 597 (2015)*
 - *Vanndirektivet*
 - *Naturmangfoldloven*



SÅRBARHETSANALYSE

- *Sårbarhetsanalyse basert på informasjon fra hver vannforekomst*
 - *Vurderinger av verdifulle naturområder og sårbare arter*
 - *Økologisk tilstand*
 - *Kjemisk tilstand*
 - *Kalk- og humusinnhold*
 - *Størrelse på vannforekomst*
 - *Andre påvirkninger som forurensningskilder, forsuring og fysiske inngrep*
 - *Brukerinteresser*
 - *Kantvegetasjon mellom veg og vannforekomst*



Lav sårbarhet

Middels sårbarhet

Høy sårbarhet

UTFORDRINGER MED METODIKKEN

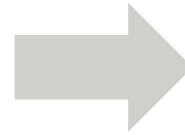
- *Lite data tilgjengelig*
- *Vannforekomster som er anadrome med sjøørret i potensielt viktige gyte- og oppvekstområder og sårbare bestander får ikke score i sårbarhetsvurderingen*
- *Relativt uberørte vannforekomster med få andre påvirkninger*



SUBJEKTIV SÅRBARHETSVURDERING

Det ble derfor lagt vekt på en **subjektiv sårbarhetsvurdering** av hver enkelt resipient:

- Resipientens størrelse/vannføring
- Fysisk utforming (mtp sedimentasjon og erosjon)
- Naturverdier
- Brukerinteresser og andre påvirkninger



- Nødvendig med befaring
- Innsamling av lokalkunnskap i tillegg til bruk av tilgjengelig kunnskap om vassdragene

VURDERING AV UTSLIPPSGRENSER

- *Grenseverdier basert på:*
 - *Sårbarhetsvurderingen av resipienten*
 - *Forventet vannføring og dermed forventet fortynning i resipient*
 - *Anleggsperiodens varighet*
- *Grenseverdier i anleggsfasen for:*
 - *Suspendert stoff*
 - *Olje*
 - *pH*



TILTAK FOR Å HINDRE/REDUSERE SKADER

- **Unngå utslipp** til sårbare resipienter → lede utslipp til resipienter med større vannføring
- Plast
 - Bruk av elektroniske tennere
 - Oppsamling av plast
 - Sil eller siltpose som fanger opp plastpartikler tidlig i rensesprosessen
- Overvåking av biologiske og kjemiske/fysiske parametere før, under og etter
 - Automatiske loggere
 - Stikkprøver
 - Biologiske prøver



KONKLUSJONER

- Sårbarhetsvurdering i kombinasjon med befaring av området
- Informasjon fra lokalkjente og lokale myndigheter
- Subjektiv sårbarhetsvurdering, sette grenseverdier og vurdere tiltak for hver resipient



TAKK FOR OPPMERKSOMHETEN!



Veronica Rohde Krossa

veronica.krossa@ramboll.no

Kristin Møller Gabrielsen

kristin.gabrielsen@ramboll.no

Liv Marit Honne

liv.marit.honne@ramboll.no

RAMBOLL