



RF - Rogalandslorskning <http://www.rl.no>

Gunnar Henriksen & Asbjørn Berghelm

**Miljøkonsekvenser av reguleringsframlegg
for Fv 776, Tysværvåg**

Rapport RF - 2005/103

Prosjektnummer: 7151729
Prosjektets tittel: Fv 776 Herviksveien
Kvalitetssikrer: Åge Molversmyr

Oppdragsgiver(e): Statens vegvesen region vest
Forskningsprogram:

ISBN: 82-490-0363-2
Gradering: Åpen

Forord

Statens vegvesen har framlagt forslag til ny reguleringsplan for Fv 776 Herviksveien mellom Troppene og Sandvik, Tysværvåg i Tysvær kommune. Fylkesmannen i Rogaland, miljøvernavdelingen, krever i den forbindelse ytterligere dokumentasjoner/vurderinger av vegtiltakets konsekvenser for vannforhold i forbindelse med fremlegging av reguleringsplanen. I tillegg har Rogalandsforskning gjennomført en vurdering av forhold knyttet opp mot biologisk mangfold langs andre deler av veitraséen. Det er gjennomført befaringer og intervjuer i området, men det er ikke foretatt noen form for målinger.

Vi ønsker å rette en takk til grunneierne Jon Arne Medhaug, Per Håland og Odd Bakken for verdifulle innspill til arbeidet. Takk også til miljøvernleder Jon Gunnar Vikingstad for kartmateriale og viktige opplysninger om lokalitetene.

Stavanger, 30.05.05



Gunnar Henriksen, prosjektleder

Innhold

Sammendrag	4
1 BAKGRUNN.....	5
2 OSPESKARDTJØRNA, R2.....	5
3 STORAVATNET, R3 – R5.....	7
3.1 Nedbørfelt, eksisterende inngrep.....	7
3.2 Vannkvalitet, fiskebestand	8
3.3 R5 – bukt øst for Hålandsøya.....	9
3.4 R4 – sund vest for Hålandsøya.....	12
3.5 R3 – Bekkeløp.....	13
4 REFERANSER.....	16

Sammendrag

Den planlagte traséen vil neppe ha særlig negativ innvirkning på fuglelivet i Ospeskardtjørna da den vil gå utenfor de områdene som er funksjonelt viktig for artene. Det er mer usikkert i hvilken grad økt ferdsel vil påvirke fuglelivet. Det går allerede en vei langs sørvestsiden av vannet. Det kan derfor tenkes at fuglene er habituert til trafikkstøy og ferdsel. Hvis mulig bør veien legges så langt fra vannkanten at den ikke ødelegger vannets naturlige strandlinje.

Tidligere senking av vannstanden i Storavatnet medførte 526 daa tørrlagte arealer for jordbruksformål langs vatnet. Blant de negative konsekvensene av senkingen kan nevnes større strandsone, bl.a. ble det tidligere åpne grunne sundet mellom Hålandsøya og vestre bredd (R4) delvis tørrlagt. Storavatnet er altså i betydelig grad påvirket av tidligere inngrep/regulering.

Sundetøst for Hålandsøya er ca. 100 m bredt der veitraséen er planlagt. Med de nåværende data over vannskiftning/strøm gjennom sundet, dybde- og sedimentforhold og oksygentilstanden gjennom året er det vanskelig å uttale seg om miljøkonsekvensene for innsjøbukta nord for kryssinga.

Generelt synes den foreslåtte bruåpningen på kun 10 m å være for liten for å sikre tilstrekkelig vannskiftning, men her bør det gjennomføres målinger av de ovennevnte forhold (strøm, sediment, topografi) før mer bastante konklusjoner kan fattes. Som en foreløpig konklusjon synes fylkesmannens vurdering som krever større bruåpning å være fornuftig.

På grunn av den senkede vannstanden i Storavatnet, er det ikke lenger passasje nord for Hålandsøya, og det er stor sannsynlighet for at området på sikt vil kunne tørke ut eller gro igjen.

En kulvert under veien vil ikke påvirke vannmiljøet inne i sundet så lenge vannstanden er som den er. Så lenge vann bare unntaksvis kommer inn i sundet i dag, er det liten grunn til passasje under veitraséen.

Bekken mellom Storavatnet og Salttjørn er en viktig naturtype som en bør prøve å bevare i det videre planarbeidet. Som et avbøtende tiltak bør det lages en passasje under veien som sikrer at bekken får renne fritt og som ikke reduserer dens kvalitet som gytebekk, også i perioder med større vannføring. Denne passasjen vil også kunne fungere som "viltkorridor" for evt. andre arter.

Med hensyn til ørretens naturlige vandring i bekken bør passasjens konstruksjon være slik at det naturlige bunnsstrat i bekken i størst mulig grad opprettholdes gjennom fyllinga, f.eks at passasjen konstrueres som en 180° bue med tilnærmet horisontal bunn (med substrat). Det vil også være viktig å ta nødvendige tilsyn i anleggsp perioden slik at bekkeløpet ikke ødelegges i utbyggingsfasen.

1 Bakgrunn

Staten vegvesen region vest har fremmet reguleringsforslag for ny fylkesvei, Fv 776, Troppene – Sandvik, Tysværveg. Fylkesmannen i Rogaland, miljøvernavdelingen krever i den forbindelse (brev datert 12.05.05) ytterligere dokumentasjon/utredning av vegtiltakets konsekvenser for vilt-, fisk- og vannforhold.

I den forbindelse har Rogalandforskning gjennomført en grov teoretisk undersøkelse for å vurdere de fremlagte tiltak i reguleringsplanen, samt en vurdering av eventuelle avbøtende tiltak.

2 Ospeskardtjørna, R2

I fylkesmannens brev av 12.05.05 heter det om Ospeskardtjørna: "På strekningen R2 går traseen delvis helt i kanten av Ospeskardtjørna, som er registrert som leveområde av regional interesse for andefugl, samt sand- og låvesvale. Det bør sikres at traseen ikke kommer i konflikt med areal som er funksjonelt viktig for artene, og i så fall bør traseen justeres noe nordover".

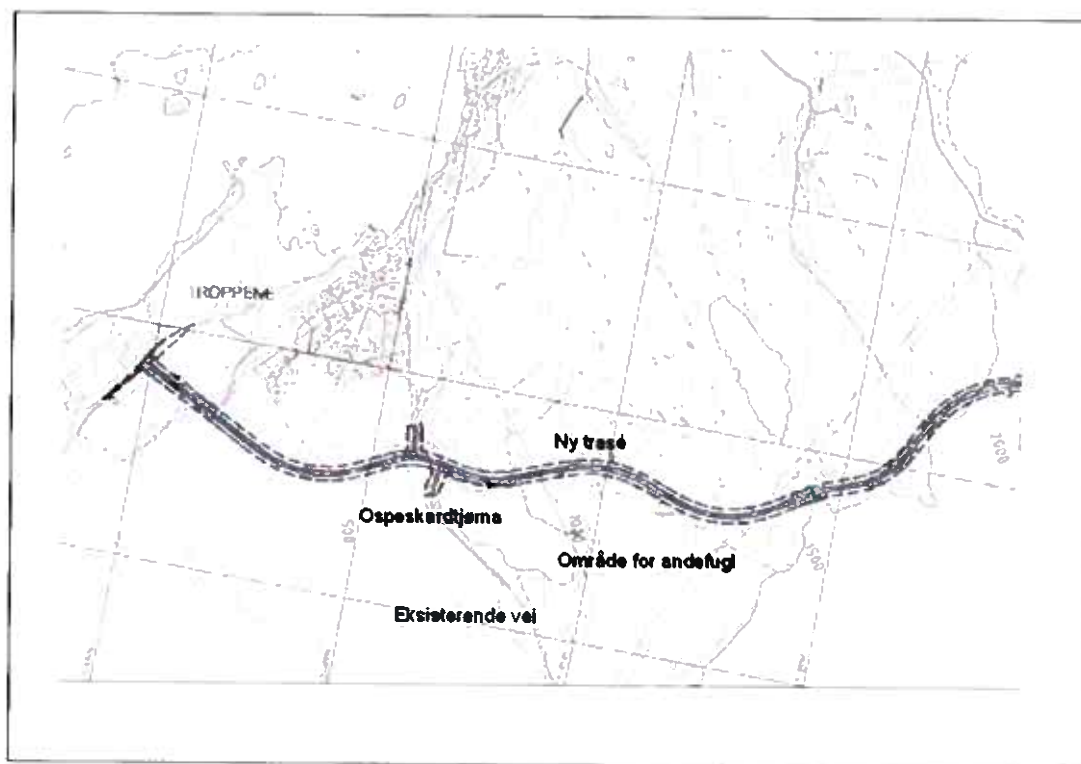


Figur 1. Ospeskardtjørna. De øverste bildene viser nordsida av vatnet, mens de nederste bildene viser områdene i sørøst hvor de antatt beste habitatene for andefugl finnes. Foto: Gunnar Henriksen

Tysvær kommune gjennomførte viltkartlegging midt på 1990-tallet (Jon Gunnar Vikingstad, pers. medd.). I den forbindelse ble Ospeskardtjørna registrert som et viltområde av lokal/regional verdi (Folvik 1996). I beskrivelsen av viltområdet heter det at Ospeskardtjørna er et relativt næringsrikt vatn, som ser ut til å ha stor betydning som lokalitet for næringsøk hos trekkende svaler. Flere hundre låve-, tak- og sandsvaler ble registrert i og i rundt området om våren. I tillegg kan det være bra med både topp- og kvinand i området (Folvik 1996).

Under befaring i området 20. mai 2005, ble ingen svaler observert på lokaliteten, men tre stokkender (hannfugler) og et par brunnakker. Jon Gunnar Vikingstad (pers. medd.) opplyser at området øst for Førdesfjorden er et generelt viktig rasteområde for fugler under trekk da dette er siste stoppested før de krysser Boknafjorden.

Inntrykket av lokaliteten er at det er et godt område for andefugler, spesielt i de sørøstligste delene av vannet som er dominert av siv (figur 1). Lokalitetens status for svalene er imidlertid mer usikker. Alle de nevnte svale- og andefuglartene er imidlertid forholdsvis vanlige i Rogaland (Carlsson et al. 1988).



Figur 2. Ospeskardtjørna. De funksjonelt viktige områdene for andefugl ligger i det sørøstlige hjørnet av vannet (kartgrunnlag utlånt fra Statens vegvesen region vest).

Konklusjon

Den planlagte traséen vil neppe ha særlig negativ innvirkning på fuglelivet i Ospeskardtjørna da den vil gå utenfor de områdene som er funksjonelt viktig for artene. Det er mer usikkert i hvilken grad økt ferdsel vil påvirke fuglelivet. Det går allerede en vei langs sørvestsiden av vannet. Det kan derfor tenkes at fuglene er habituert til trafikkstøy og ferdsel. Hvis mulig bør veien legges så langt fra vannkanten at den ikke ødelegger vannets naturlige strandlinje.

3 Storavatnet, R3 – R5

3.1 Nedbørfelt, eksisterende inngrep

Storavatnet i Tysvær kommune er også kalt "Søndre Storavatnet" og har følgende innsjøkode: RO137SST. I forbindelse med Statoils planer for regulering av vatnet som kilde for prosessvann til Kårstø-anlegget ble følgende data over vassdraget oppgitt (Fylkesmannen i Rogaland, brev av 10.01.1983):

Nedbørfelt	23,8 km ²
Vassføring utløpselv (Årvikselva)	1,17 m ³ /s
<i>Reguleringsinngrep 1983:</i>	
Storavatnet, areal før senking	2,66 km ²
Storavatnet, areal etter senking	2,15 km ²



Figur 3. Sundet mellom Hålandsøya og vestre bredd ble stengt som følge av endringer i vannstanden. Foto: Gunnar Henriksen

Uttak av prosessvann til Kårstø 0,1585 m³/s (13,5 % av tot. vassføring)

Senkningsnivå:

Lavvannsstand - 1,4 m

Flomvannsstand - 1,2 m

Senkingen av vannstanden medførte 526 daa tørrlagte arealer for jordbruksformål langs vatnet. Før senkingen av vatnet var middeldypet oppgitt til 10 m, mens det dypeste punktet var 45 m (Molversmyr & Bergheim, 1996).

Blant de negative konsekvensene av senkingen kan nevnes større strandsone, bl.a. ble det tidligere åpne grunne sundet mellom Hålandsøya og vestre bredd (R4) delvis tørrlagt (figur 3). Storavatnet er altså i betydelig grad påvirket av tidligere inngrep/regulering. Dette kan også ses i strandsonene hvor merker etter tidligere vannstand vises godt (figur 4).



Figur 4. Merker etter tidligere vannstand vises godt i strandsonen langs Storavatnet. Foto: Gunnar Henriksen

3.2 Vannkvalitet, fiskebestand

Måleresultatene i tabell 1 tyder generelt på en moderat næringsanrikning i vatnet. På basis av målinger i 1991 konkluderte Molversmyr & Bergheim (1996) at Storavatnet hadde såkalt mesotrof tilstand (mao. moderat næringssaltnivå og algeproduksjon).

Tabell 1. Næringssaltkonsentrasjoner og algebiomasse i Storavatnet 1988 – 96 (NIVA ved Bjørn Faafeng). Prøvene er tatt i sommerhalvåret: mai – september

Total fosfor, µg/l	Total nitrogen, µg/l	Klorofyll, µg/l	Siktedyp, m
6 - 11	360 - 655	<2 - 15,4	2,9 - 8,3

Imidlertid kan det oppstå episoder med blågrønnalgeoppblomstring og dermed relativt høy algebiomasse.

Vatnet er bare i kortere perioder islagt, og vindpåvirkning medfører god vertikal vannsirkulasjon der sterk oksygenvikt i de dypere partier (> 10 - 15 m) er lite sannsynlig. Imidlertid foreligger ikke oksygenmålinger i vatnet av nyere dato.

I en enkelt vannprøve (ved Hesthammar, analyse: NIVA, tatt 28. juni 2002) ble det målt pH 6,63 og elektrolytisk ledningsevne lik 57,3 µS/cm som indikerer en vanntype uten surhetsproblemer og gunstig pH-nivå for ferskvannsfisk.

Storavatnet har en god bestand av ørret og røye ifølge miljøvernleder Vikingstad (pers. medd.) og lokale grunneiere. Imidlertid har gjennomsnittsstørrelsen på fisken gradvis avtatt i løpet av de siste 10 – 20 årene, trolig pga manglende fiskeaktivitet. Ved fangst i dag fisker garn med omfar 22 best i følge enkelte grunneiere (Jon Arne Medhaug pers. medd.), dvs. fisk med middelstørrelse på 200 – 250 g.

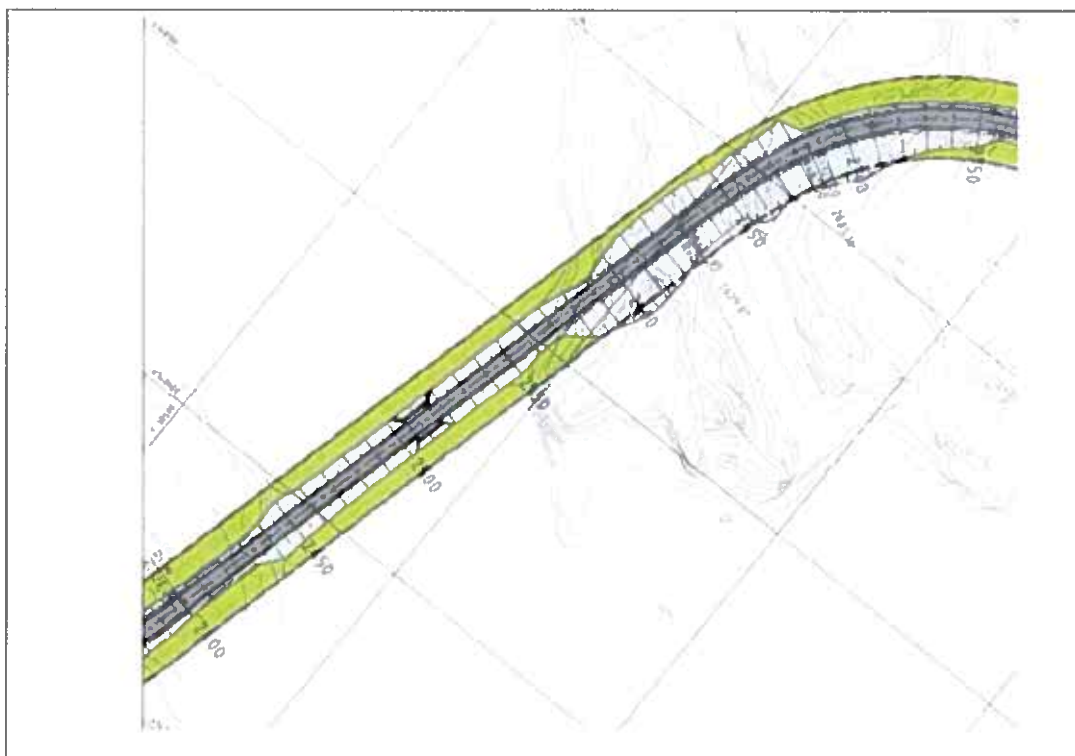
I forbindelse med senkningen av vatnet påpekte Fiskerikonsulenten på Vestlandet, Øyvind Vasshaug (brev av 15.09.82), at nivåsenkningen ville kunne medføre redusert rekruttering av ørretbestanden, mens en eventuell gunstig innvirkning på røyebestanden (den såkalte "kortidseffekten", dvs. næringsanrikning pga erosjon i reguleringssona) bør kontrolleres ved økt fangsttrykk. Vi kjenner ikke til systematiske fangstregistreringer i Storavatnet etter reguleringen i 1983.

Ved befaringen 20. mai opplyste grunneier Jon Arne Medhaug (pers. medd.) følgende fangstresultat fra den østlige bukta nord for Hålandsøya (nord for R5): i løpet av ei natt høsten 2004 ble fisket 95 fisk, 93 ørret og 2 røyer, på 4 garn. Fisken var 200 – 300 g (22 omfar garn) og hvit i kjøttet. For øvrig er fisken lenger sør i Storavatnet rød-rødlig i kjøttet som tyder på større innslag av krepsdyr blant bytteorganismene.

I følge Per Håland (lokal grunneier) er nå fisket fritt, mens det tidligere var lokal grunneierforening med salg av fiskekort.

3.3 R5 – bukt øst for Hålandsøya

På østsida av Hålandsøya blir vegtraseen lagt på fylling, og det blir satt igjen en åpning på ca. 10 meter av det 100 m brede sundet (figur 5). Fylkesmannen ber i brev av 12.05.05 om å få vurdert hvilke konsekvenser en slik stengning vil medføre for vassdraget, og det er fare for at tiltaket kan gi redusert vannutskiftning og økt eutrofiering".



Figur 5. Utsnitt fra traséen over bukta øst for Hålandsøya (R5).

Vurdering

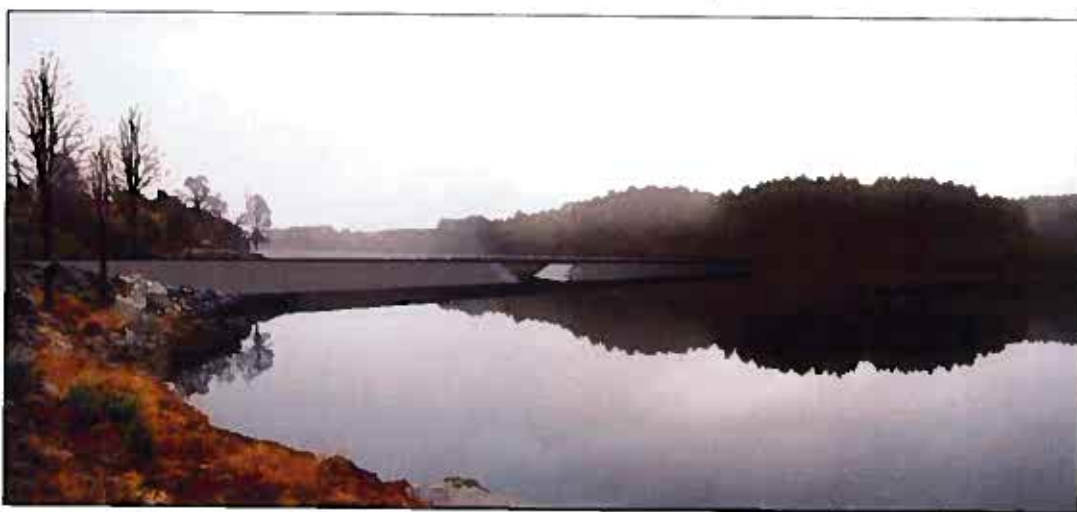
Sundet er ca. 100 m bredt der veitraséen er planlagt. Med de nåværende mangelfulle data over vannskiftning/strøm gjennom sundet, dybde- og sedimentforhold og oksygentilstanden gjennom året er det vanskelig å uttale seg om miljøkonsekvensene for innsjøbukta nord for R5.

Det delvis avskjærte området nord for R5 er ca. 500 x 250 m (250 daa). Fiskeforekomstene, særlig av ørret, synes å være betydelig og av fangstmessig verdi (se avsnitt 3.2). Figur 6 viser dagens situasjon i området, mens figur 7 viser en illustrasjon med bruåpning på 10 meter. Generelt synes den foreslåtte bruåpningen på kun 10 m å være for liten for å sikre tilstrekkelig vannutskiftning. Dette påpekes også av Fylkesmannen i Rogaland (brev av 12.05.05). Her må det gjennomføres målinger av de ovennevnte forhold (strøm, sediment, topografi) før mer bastante konklusjoner kan fattes.

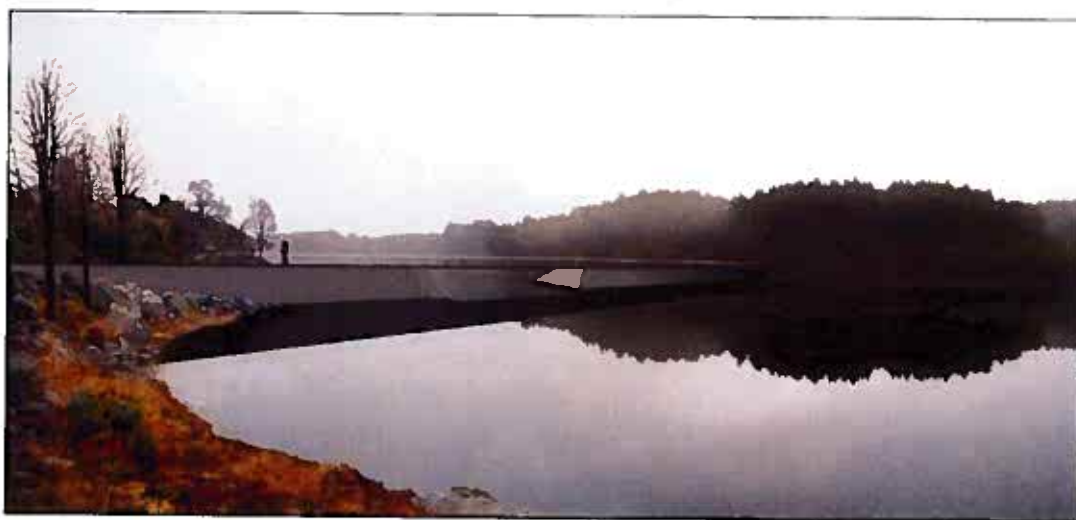
Som en foreløpig konklusjon synes fylkesmannens vurdering som krever større bruåpning å være fornuftig.



Figur 6. Dagens situasjon i planområdet (foto: Statens vegvesen)



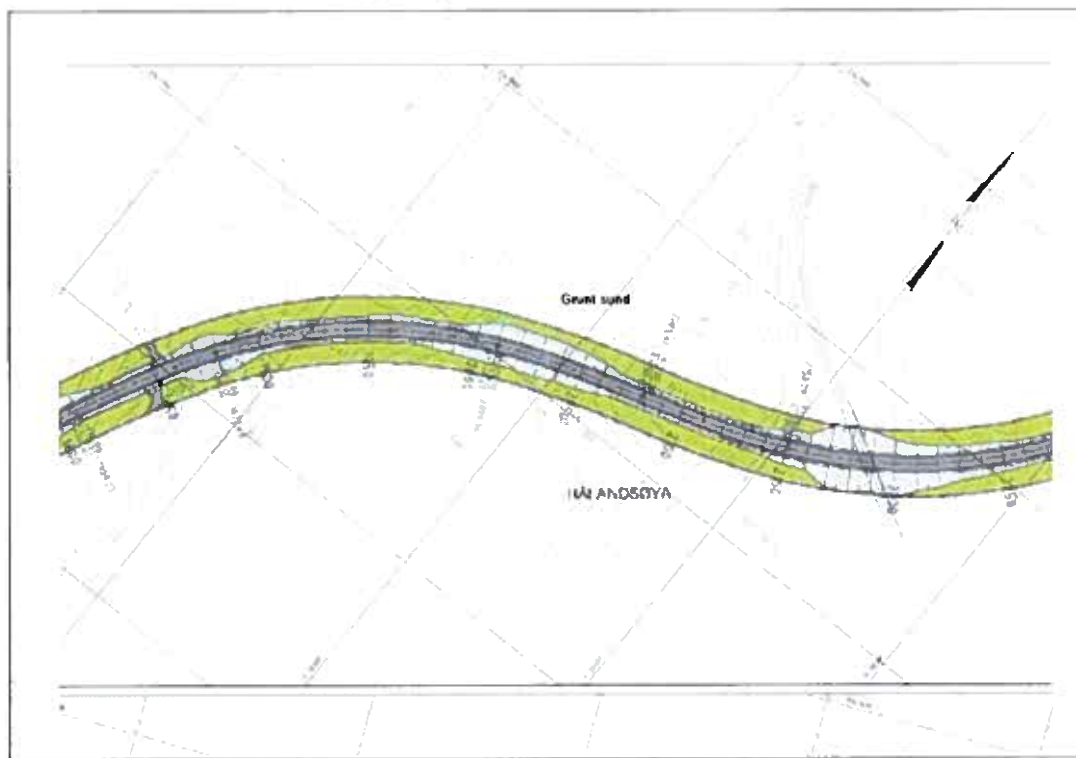
Figur 7. Illustrasjon som viser en løsning med kort bruspenn. Dette er en liten "sluse" som vil tette igjen det meste av fyllinga. (Ill: Statens vegvesen).



Figur 8. Illustrasjon som viser løsning med langt bruspenn. (Ill: Statens vegvesen)

3.4 R4 – sund vest for Hålandsøya

På vestsida av Hålandsøya påpeker fylkesmannen i sitt brev av 12.05.05 at et grunt sund blir stengt helt igjen av fyllinga (figur 9).



Figur 9. Utsnitt av traséen ved R4 mellom Hålandsøya vest og "Grunt sund".

På grunn av den senkede vannstanden i Storavatnet, er det ikke lenger passasje nord for Hålandsøya, og det er stor sannsynlighet for at området på sikt vil kunne tørke ut eller gro igjen (figur 10).

Ved store nedbørmengder, kan det hende at sundet får tilflukt av ferskt vann, særlig fra sør, men fra nord er det lite som tyder på særlig gjennomstrømning og landvegetasjon har slått rot inne i passasjen (figur 10).

En kulvert under veien vil ikke påvirke vannmiljøet inne i sundet så lenge vannstanden er som den er. Så lenge vann bare unntaksvis kommer inn i sundet i dag, er det liten grunn til passasje under veitraséen.

Det må også legges til at sundet som følge av gjengroing og mangel på tilførsel av friskt vann, er i ferd med å utvikle seg til en viktig naturtype (Direktoratet for naturforvaltning 1999) med gode levevilkår både for andefugler og vadere. Dette bør muligens vektlegges som et viktig aspekt i den videre prosessen.



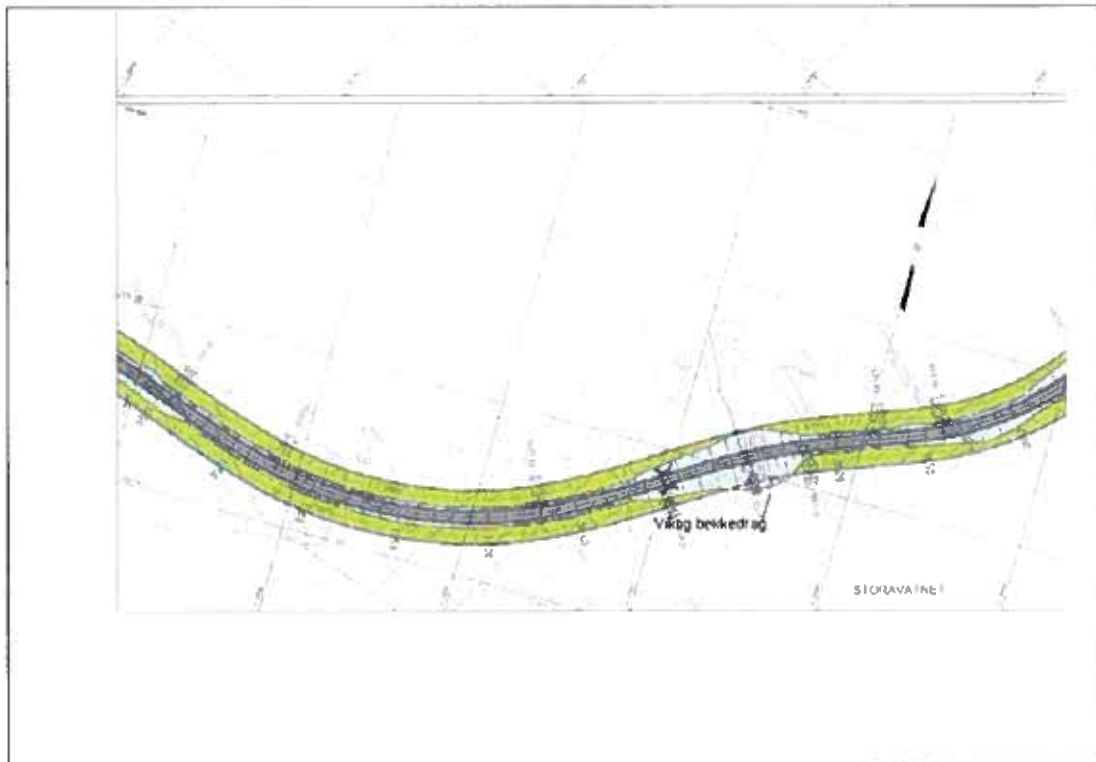
Figur 10. Senket i Storavatnet vannstand kan på sikt føre til gjengroing og/eller uttørking av sundet mellom Hålandsøya og den vestre bredden på sikt. Foto: Gunnar Henriksen.

3.5 R3 – Bekkeløp

I fylkesmannens brev av 12.05.05 heter det: "På strekningen R3 bør det vurderes om bekkelukking kan reduseres i utstrekning for å unngå barrierevirkninger for fisk og andre arter som f. eks. amfibier. Viltkorridorer under veggen bør sikres i fuktige bekkedrag".

Ved befaring 20. mai ble observert stor tetthet av ørret yngel langs hele bekken opp til Salttjørn. Dette til tross for meget liten vassføring (anslagsvis 5 – 10 l/s) etter en lengre tørkeperiode. Yngelen var 3 – 4 cm, m.a.o. klekket i mars 2005. Til tross for sin beskjedne størrelse, tyder det på at bekken spiller en betydelig rolle som gyte- og oppholdssted for 0-års yngel. Bekken er ca. 200 m lang med en bredde på 0,5 – 1 m. En eventuell røpassasje gjennom veifylling må konstrueres slik at den ikke hindrer naturlig vandring av gytefisk og yngel/ørretunger.

Figur 11 viser et utsnitt av traséen hvor bekkeløpet mellom Storavatnet og Salttjørn skal krysses. Figur 12 viser bekken ved utløpet i Storavatnet, mens figur 13 viser bekken gjennom skogpartiet og fram mot kilden i Salttjørna.



Figur11. Utsnitt fra veitraséen som viser kryssingen av bekkedraget Storavatn-Salttjørn.



Figur12. Bekkeutløpet i Storavatnet. Foto: Gunnar Henriksen



Figur 13. Bekkeløpet mellom Storavatnet og Salttjørn. Foto: Gunnar Henriksen.

Viktig bekkedrag

Kartleggingsstatus av naturtypen i Norge er middels – dårlig (Direktoratet for naturforvaltning 1999). Naturtypen omfatter små vassdrag i kulturlandskapet og andre viktige bekkedrag.

Bekkene er blodårer i landskapet, særlig i intensivt kulturlandskap og i fattige skogsmiljøer. Verdien ligger både i vannet og i kantsonen langs bekken. Bekken mellom Storavatnet og Salttjørn faller inn under kategorien viktige bekkedrag primært på grunn av sin betydning som gytebekk og som en bekk i et intensivt drevet kulturlandskap.

Av flere årsaker kan slike små bekker karakteriseres som biologiske oaser i landskapet. De inneholder ofte spesielle naturmiljøer som mangler ellers i landskapet. De fungerer dessuten som spredningskorridorer/vandringsveger. Den biologiske produksjonen er generelt høy, og naturtypen er ofte artsrik.

Flere sjeldne arter kan forekomme i og langs bekker, særlig på kalkgrunn. I bekkedrag uten for stor grad av forurensing, kan bekken være habitat for sjeldne og rødlistede arter av virvelløse dyr som bløtdyr, igler, biller og øvrige vanninsekter. Andre sjeldne arter kan forekomme i tilknytning til vegetasjonsbeltene som følger bekkedragene.

Det er ikke funnet sjeldne eller rødlistede arter langs bekkedraget i forbindelse med befaringen 20.05.05. Jon G.Vikingstad (pers. medd.) opplyser at det ikke foreligger noen registreringer av amfibier eller rødlistede arter fra området i kommunens viltkartverk. Dette utelukker likevel ikke at slike arter kan finnes i området.

Tilbakegangen og verdireduksjonen av små vassdrag har vært sterk flere steder pga. uttørking som følge av at grøfting av jord og skog. Andre trusler er bekkelukking, kanalisering, steinsetting, forbygging, hogst av kantskog, forsøpling, ødeleggelse av kantsoner og generell forurensning.

Tysvær kommune har gjennomført en kartlegging av viktige naturtyper, men bekken mellom Storavatnet og Saltjørn er ikke med i denne kartleggingen. Dette skyldes trolig at kartleggingsarbeidet ble utført i en annen målestokk og prosjektet hadde fokus på større sammenhengende områder. Likevel må denne bekken i alle fall kunne kalles en lokalt viktig naturtype som man bør prøve å bevare i det videre planarbeidet.

Som et avbøtende tiltak bør det lages en passasje under veien som sikrer at bekken får renne fritt og som ikke reduserer dens kvalitet som gytebekk, også i perioder med større vannføring. Denne passasjen vil også kunne fungere som "viltkorridor" for evt. andre arter.

Med hensyn til ørretens naturlige vandring i bekken mellom Storavatnet og Saltjørn bør passasjens konstruksjon være slik at det naturlige bunnssubstrat i bekken i størst mulig grad opprettholdes gjennom fyllinga. f.eks at passasjen konstrueres som en 180° bue med tilnærmet horisontal bunn (med substrat). Det vil også være viktig å ta nødvendige tilsyn i anleggperioden slik at bekkeløpet ikke ødelegges i utbyggingsfasen.

4 Referanser

- Carlsson, O., Efteland, S., Hauge, K-O., Paulsen, B. E., Roaldkvam, R & B. Storstein. 1988. Fugleatlas for Rogaland. Falco suppl. 2. 405 s.
- Direktoratet for naturforvaltning. 1999. Kartlegging av naturtyper, verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok nr. 13-1999.
- Folvik, A. 1996. Viltområdekart Tysvær. Tysvær kommune.
- Molversmyr, Å. & A. Bergheim. 1996. Samlerapport for Rogaland. Forurensningsundersøkelser i vassdrag. Rapport RF-96/244. 150 s.