

---

# Studietur til Skottland

## September 2008

Oppbygging og gjennomføring av drift- og vedlikeholdskontrakter langs veg.



Hanne Mørch, region midt  
Lisa Steinnes Rø, region øst  
Oddny Nordås, region øst  
Frode Bye, region sør  
Mari Dørsdal, region sør

---

## Innhold

<b><i>Innledning</i></b>	<b>2</b>
<b>Turens deltakere</b>	<b>2</b>
<b>Bakgrunn for søknad om reisestipend</b>	<b>3</b>
<b>Program for turen</b>	<b>4</b>
<b>Forberedelse</b>	<b>6</b>
<b><i>Introduksjon hos Transport Scotland</i></b>	<b>7</b>
<b><i>Befaring</i></b>	<b>8</b>
1. A82 Loch Lomond-Tyndrum	9
2. Rannoch Muir (= stort område uten trær)	10
3. Ba Bridge	11
4. Glen Coe	13
Fort William	14
Litt om fjellsprenging	15
5. A830 Loch nan Uamh	18
6. A86 Spean Bridge – Dalwhinnie	24
7. A9 motorveg	25
8. A9 Restaurering av ørretbekk	26
9. Forth bridge	27
Edinburgh	28
<b><i>Vår oppsummerte kunnskap om Transport Scotland</i></b>	<b>32</b>
<b><i>Erfaringer fra turen</i></b>	<b>33</b>
<b><i>Sluttord</i></b>	<b>34</b>



## Innledning

### ***Turens deltakere***

Navn: **Frode Nordang Bye**  
Utdanning: Biolog, UiO 1990.  
Stilling: Overingeniør  
Arbeidssted: Region sør, Ressursavdelingen, Plan- og miljøseksjonen  
Arbeidsoppgaver: Miljørådgivning plan- og byggeprosjekter på alle nivåer, viltspørsmål, økologisk kartlegging langs eksisterende vegnett

Navn: **Lisa Steinnes Rø**  
Utdanning: Landskapsarkitekt UMB 2007  
Stilling: Avdelingsingeniør  
Arbeidssted: Region øst, Ressursavdelingen, Seksjon for formgivning og grønt.  
Arbeidsoppgaver: Er ansatt på rekrutteringsprogrammet, og skifter derfor arbeidssted og oppgaver hver 6.måned. I hovedtrekk byggeoppfølging grønt, byggeplan, egenprosjektering, beskrivelser og rådgivning grønt/landskapsarkitektfaglige tema.

Navn: **Hanne Mørch**  
Utdanning: Grøntmiljøkandidat, NLH 2000  
Stilling: Overarkitekt  
Arbeidssted: Region midt, Ressursavdelingen, Planlegging og prosjekteringsseksjon  
Arbeidsoppgaver: Planlegging og oppfølging av fagområdet i planfase , byggefase og garantitid. Utarbeide skjøtelsesplaner og oppfølging/ kontroll av skjøtelskontrakter og funksjonskontrakt. Deltakelse i interne/eksterne prosjekt innen fagområdet vegetasjon.

Navn: **Mari Dørsdal**  
Utdanning: Mastergrad i grøntmiljø, UMB 2005  
Stilling: Avdelingsingeniør  
Arbeidssted: Region sør, Ressursavdelingen, Plan- og miljøseksjonen  
Arbeidsoppgaver: Faglig veiledning på vegetasjon og landskap innen planlegging/bygging/drift og vedlikehold. Jobber også som planlegger.

Navn: **Oddny H. Nordås**  
Utdanning: Anleggsgartnerfag 1982, Mesterbrev i anleggsgartnerfaget  
Stilling: Førstekonsulent  
Arbeidssted: Region øst, Ressursavdelingen, Seksjon for formgivning og grønt.  
Arbeidsoppgaver: Byggoppfølging på grønt og belegg, planlegging, bygging, garantioppfølging og funksjonskontrakter. Også byggeleder på små prosjekter.

## **Bakgrunn for søknad om reisestipend**

Begrunnelsen for søknad om reisestipend:

*Vi søker med dette om reisestipend for å reise til Skottland.*

*Det er i Norge økt fokus på drift og vedlikehold og vi ønsker å studere drift og vedlikehold på vegnett i land som har lengre erfaring enn oss på forvalter / utførermodellen.*

*Vi tenker oss at vi reiser flere sammen og deler oss inn i grupper etter tema.*

*Det bør prioriteres at personer fra ulike regioner reiser sammen og vi ber om at det tas hensyn til ved behandling av søknadene.*

*Begrunnelse for at det søkes om en større gruppe;*

*Statens vegvesen har mål om enhetlig kompetanse og praksis på tvers av regionene innenfor håndtering av grøntfag på funksjonskontrakter. Dette ønsker vi å styrke med en felles studietur. Fagpersonene som søker har ulik bakgrunn og er resurser på sine spesifikke fagfelt i sine respektive regioner. Vegdirektøren har uttalt i en lederartikkel i Vegen og Vi at det er ønskelig at vegvesenet kan utnytte de ansattes kompetanse på tvers av regionene.*

*Studietur i dette fagfeltet vil også bidra til å føre mennesker og kompetanse sammen slik at samvirket på tvers av regioner blir styrket. Dette vil medføre at entreprenørenes møtepunkter med oss som byggherre blir enhetlig på vårt totale fagfelt.*

*Hovedformål: Studere oppbygging og gjennomføring av drift og vedlikeholdskontrakter langs veg.*



*Angus, Mari, Hanne, Henry (bak), Lisa, Frode og Oddny*

## **Program for turen**

### **Søndag 31.august**

12:10 Avreise med fly fra Gardermoen  
13:05 Ankomst Edinburgh

Lunsj i Edinburgh.  
Tog videre til Glasgow.  
Overnatting i Glasgow.



### **Mandag 1.september**

09:00 Oppmøte Transport Scotland i Buchanan House, Glasgow.

(Videre program på engelsk, utarbeidet av Angus Corby i Transport Scotland)

09:00 Meet at Buchanan House in Glasgow  
Introductions and coffee

10:00 Leave Glasgow via mini-bus

11:00 A82 Loch Lomond – Tyndrum  
Opportunity to discuss general issues in relation to the A82 and the Loch Lomond & Trossachs National Park, including maintenance issues (natural regeneration), cycleway development, and various improvement schemes (Tarbet - Inveruglas, Pulpit Rock, South of Inveranan, Crianlariach bypass).

13:00 Lunch at Tyndrum

13:30 A82 Tyndrum – Fort William  
Look at Ba Bridge proposals & discuss deer issues on Rannoch Moor, followed by stop at Lairig Eilde & Achnambeitach in Glen Coe.  
Opportunity to raise issues of European Protected Species, Appropriate Assessment and development within a National Scenic Area.

16:30 A830 Ft William – Morar  
Introduction to the A830 – relevance to Trunk Road network & improvement programme. Issues to discuss – Fitting Roads and rock cut development.

18:30 Morar Hotel  
Drinks and dinner (7.30 pm)

### **Tirsdag 2.september**

- 09:00     A830 Loch nan Uamh.  
Site visit - Issues to review: Special Area of Conservation & Compensatory habitat, treatment of peat, culvert design (Brunery Burn), plant procurement.  
*Leave: 12.0*
- 13:00     Lunch at Spean Bridge
- 13:30     A96 Spean Bridge – A889 Dalwhinnie  
Possibility to discuss Loch Laggan scheme (ecology and natural regeneration).
- 15:00     A9 Dalwhinnie – Perth  
Opportunity to discuss A9 dualling programme (and difficulties). Ballinluig scheme & possible stop at Dunkeld for Inchewan culvert improvement.
- 17:30     A90 Perth – Edinburgh  
Motorway corridor maintenance and chance to discuss Forth Replacement Crossing.
- 19:00     Edinburgh - End

### **Onsdag 3.september**

Byvandring i Edinburgh. Se på friluftsområde i tilknytning til sentrum.

### **Torsdag 4.september**

Formiddagen fri før hjemreise.

- 13:30     Avgang fly fra Edinburgh  
16:25     Ankomst Oslo

## **Forberedelse**

### **Kontakt internt i vegvesenet**

Gruppen forberedte seg i hovedsak via e-postkorrespondanse. Vi hadde et videomøte for å fordele oppgaver i starten, og fortsatte videre via e-post. Dette fungerte fint, spesielt siden vi er spredt fra Trondheim til Arendal.

Torgeir Leland, veg- og ferjeforvaltning i Vegdirektoratet, var på studietur i Skottland for noen år siden. Vi kontaktet ham for å få en kontaktperson i Transport Scotland. Han henviste oss videre til Bruce Lunn, som jobber for Halcrow, et konsulentfirma. Dette firmaet har mange oppdrag for Transport Scotland, og vi fikk videre informasjon derfra.

### **Kontakt eksternt**

Vi skrev et brev (<O:\Landsdekkende\Studieturer\2008 Skottland grønt og miljø>) til Transport Scotland der vi søkte etter en kontaktperson. Vi fikk svar på e-post fra Angus Corby, landskapsarkitekt i Transport Scotland. Videre program for turen ble utviklet i samarbeid med ham og hans kolleger.

Se <O:\Landsdekkende\Studieturer\2008 Skottland grønt og miljø\mailkorrenspondanse> for detaljert informasjon.

Vi hadde også i forkant av turen kontakt med Bruce Lunn i Halcrow, men på grunn av misforståelser fikk vi ikke anledning til å besøke dem på turen. En kontakt med Highways Agency for å få tips om aktuelle prosjekter/steder å besøke førte heller ikke til noe konkret.

## **Praktiske forberedelser**

### **Flybestilling**

Så snart datoen for turen var bestemt, sjekket vi flyavganger på nettet. Billettene ble bestilt gjennom Berg-Hansen, reiseoperatør med rammeavtale i SVV.

### **Hotellbestilling**

Siden ingen av reisedeltakerne var kjent i Glasgow eller Edinburgh kontaktet vi Berg-Hansen vedrørende hotellbestillingen. Bestillingen gikk bra og alle var veldig fornøyd med hotellene og hotellenes lokalisering. Da vi kom til Edinburgh siste kveld hadde det i forkant vært noe galt med reservasjonen, noe som imidlertid raskt ble ordnet opp i.

## Introduksjon hos Transport Scotland

Mandag morgen møtte vi opp hos Transport Scotland. Der ble vi ønsket velkommen av direktør Ainslie McLaughlin, Head of Major Transport Projects.

Vi hilste også på Angus Corby, vår kontaktperson i Transport Scotland, og hans to kolleger Henry Collin og Andy McKensey.

En introduksjonsvideo om organiseringen av Transport Scotland ble vist, en fin måte å få oversikt over organisasjonen på. Vi fikk ikke se noe organisasjonskart, men videoen viste greit hva fokus er og hvilke områder Transport Scotland jobber med.

Kort om Transport Scotland:

- Har 3 500 km veg
- 10 store utbyggingsprosjekt på veg pågår for tiden
- Få fagpersoner, støtter seg i stor grad på innleide konsulenter
- Ble omorganisert for 2 år siden, da ble veg og jernbane slått sammen
- Har 4 driftskontrakter med 5-7 års varighet. De vurderer å utvide kontraktstiden til 10 år på disse.

Generelle utfordringer som ble nevnt:

- Utglidning av veggrunn
- Steinsprang/ras
- Veger høyt oppe i ller/skråninger
- Klimaendring – insekter, vegetasjon og vilt
- Revegetering

Annet

En hovedveg er b:yggd og driftes av private. Den ble anlagt for 12 år siden. Arbeidet er utført/utføres på kontrakt med TS (Transport Scotland). Kontrakten er på 30 år.

Regionene Scotland, England, Wales og Nord-Irland har samarbeidsmøter 5 ganger pr. år. Store investeringer kommer på jernbanenettet i hele Storbritannia de neste årene.

Frode gav en kort presentasjon av Staten vegvesen, og videre fikk vi en kort innføring i hva vi skulle ut og se på de neste to dagene.

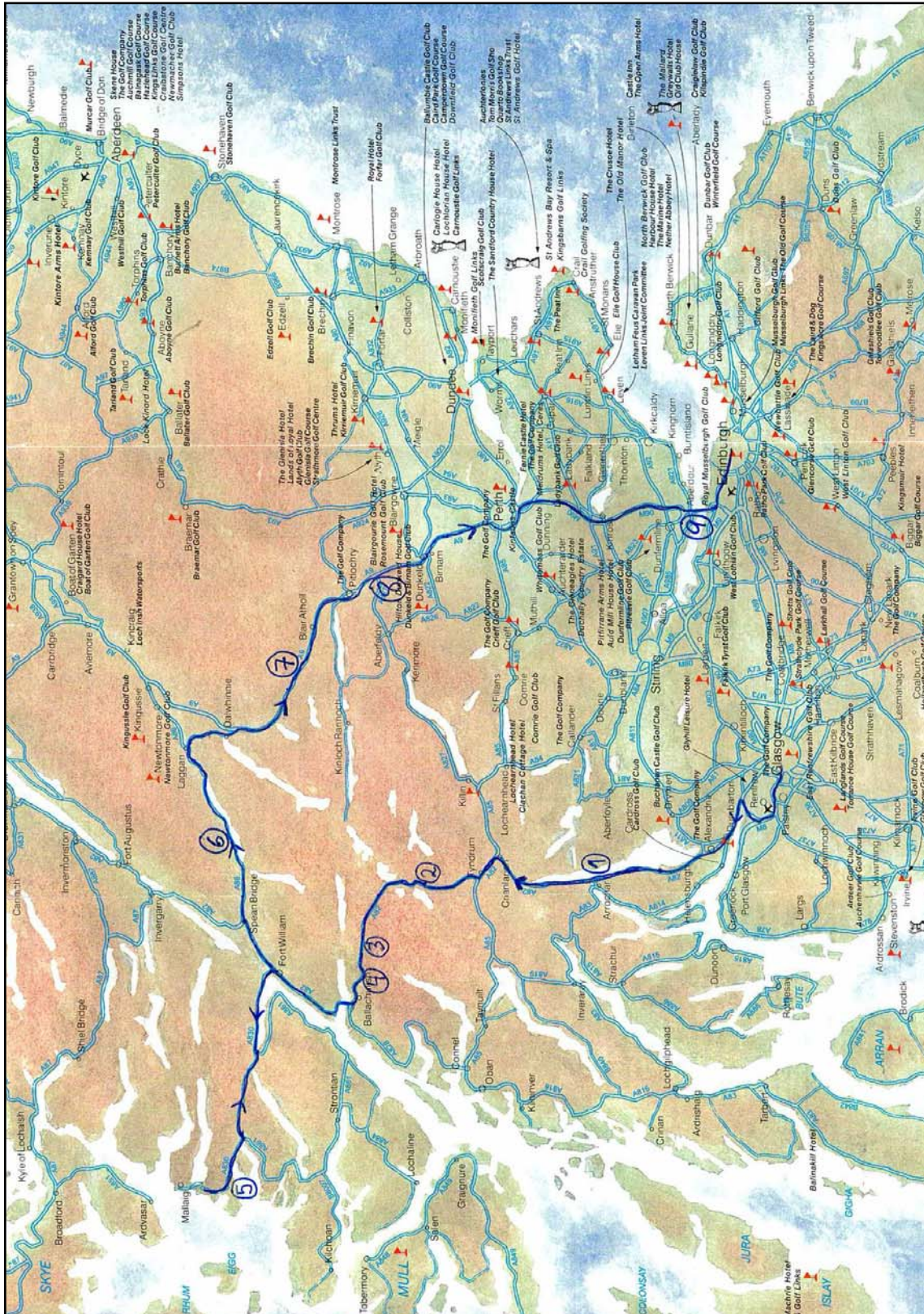


*Mary, Andy, Henry og Angus*



# Befaring

Kartet viser rute for 2-dagers befarings som ble lagt opp av Transport Scotland. Hovedmål var A830 Loch nan Uamh (5).



## 1. A82 Loch Lomond-Tyndrum

Prosjektleder orienterte om prosjektet og viste oss området. A82 forbi Loch Lomond - Tyndrum er stamveg til øyene på vestkysten av Skottland og en viktig transportåre, både for turister og lokalbefolkning. Den aktuelle prosjektstrekningen er 700 meter lang og har kun et felt med lysregulering. Den går gjennom et verneområde og tett opptil nærliggende kulturminner. Terrenget er svært bratt sideveis, med stup ned i sjøen og bergvegg opp på den andre siden. En skarp sving inngår også i strekningen. Det er ingen mulighet for omkjøring, og man må avvikle trafikk på strekningen mens bygging pågår.

Ulike løsninger har vært vurdert; 1) tunnel, 2) fylling i innsjøen og 3) brukonstruksjon med utkraging i opprinnelig vegkropp. Tunnel vurderes som billigst, og som det mest aktuelle alternativet.



*Kulturminne nær ny veglinje.*

## 2. Rannoch Muir (= stort område uten trær)

Det ble gitt en orientering om problematikken knyttet til for store bestander av hjortedyr og beitetilgang. Bestanden av hjort er for stor i forhold til beitetilgangen, og dette medfører en del problemer i forhold til viltpåkørsler og trafikksikkerhet. Dette gjelder særlig høst og vinter da dyrene kommer ned fra høyere områder i perioder med snø. Viltgjerder er uegnet pga det åpne landskapet og store avstander. Det åpne landskapet er positivt i forhold til oppdagbarheten av dyrene.

I samme område er det mange innsjøer som er viktige hekkeområder for flere arter av ender og dykkere og i elvene finnes gode bestander av elvemusling. Det er gjort tiltak ved noen bruer for å bedre forholdene for elvemusling (bedre vanngjennomstrømming).



### 3. Ba Bridge

Ba Bridge ligger i et høyfjellsterreng, med utsikt til tre bekker som møtes ved brua. Selve konstruksjonen er lagt i en bue for å best tilpasse seg terrenget, og har sterkt ensidig fall. Ved byggingen av brua ble det brukt naturlig revegetering på sideområdene. Her ble det skavet av store flak av vegetasjonsdekke, som ble mellomlagret og siden lagt tilbake. Denne metoden sikrer god etablering raskt, noe som er viktig i et fjellområde med tøffe vilkår for vegetasjonen.



Brua er flott utformet, og her har det vært vektlagt god utforming og kvalitet. Det er lagt inn parkering som en del av konstruksjonen, og et utsiktspunkt til bekkeløpene på den ene siden. Dette var tydelig et populært stoppested, vi så mange turister som stoppet og tok bilder her.



Dreneringssystemet på brua lå i bunnpunktet av fallet, og var en type ak-dren (se bilde). På grunn av fall og lite trær (gir lite avfall som legger seg i rista) i området, vil dette nok fungere som en rask og effektiv dreneringsmetode.



#### 4. Glen Coe

Prosjekt omfatter erstatning av en gammel bru. Anleggsleder Alec Winter orienterte om aktuelle problemstillinger knyttet til arbeidet. For å bedre forholdene for elvemuslingen i elva er brupilaren til den gamle bru, som sto ute i elva, fjernet og vanngjennomstrømningen bedret. Den nye brua bygges i et spenn over elva uten å hindre vannstrømmen. Vannkvaliteten i elva er i utgangspunktet svært god, og det er gjennomført tiltak for å unngå forurensing, blant annet rensing av overvann.



*Sikring mot forurensing til vann fra bru og vegbygging*

## Fort William

Fra Fort William ble dr. Mary Murray Ramsay med videre på befaringen. Hun er selvstendig næringsdrivende biolog, og har vært engasjert av Transport Scotland for å arbeide med miljøoppfølging (revegetering, biologisk mangfold, landskapstilpasning) i forbindelse med byggeprosjektet på A830 Loch nan Uamh (se punkt 5.).



*Angus og Mary*



*Dag 2 tok vi lunsjen ute på fortauet i strålende høstvær før vi sa farvel til Mary.*

## Litt om fjellsprengning

På vei ut til A830 Loch nan Uamh, ble vi vist ulike metoder for fjellsprengning langs vegen. Den tradisjonelle metoden (eng. pre-splitting), som etterlater boremerker i forbindelse med sprengning ville de unngå av landskapsmessige og estetiske hensyn.

I stedet ønsket de en mer naturlig utforming av fjellssidene med naturlige reposer og ”hyller” som det kan etableres vegetasjon på. For å få til dette, har det vært mye diskusjon med geologer/geoteknikere i forhold til fare for frostsprengning. Metoden (eng. bulk blasting) er også kostbar i forhold til vanlig sprengning fordi det må erverves mer grunn (slakere skråning) og det brukes en annen metode for å få ut steinen.

For å etablere vegetasjonsdekke på de naturlige fjellskjæringene, ble det ”kastet” på et tynt lag med jord. Det ble hovedsakelig brukt toppjord av myr (eng. peath) og dette førte til en raskere etablering av vegetasjon på ”hyllene”. Dette er en form for naturlig revegetering.



*Slik ønsket ikke Transport Scotland at fjellskjæringene på A830 Arisaig – Loch nan Uamh skulle se ut. Denne skjæringen er mellom Fort William og Arisaig.*





*Naturlig revegetering - Jord legges tilbake for raskt å dekke fjellet med stedegen vegetasjon.*



*Naturlig revegetering - Jord legges tilbake for raskt å dekke fjellet med stedegen vegetasjon.*



*Helning på fjellskjæring er slakere enn vi tradisjonelt bruker i Norge.*

## 5. A830 Loch nan Uamh

Dette prosjektet omfatter bygging av 7,5 km ny veg mellom Arisaig og Loch nan Uamh. Dette er en liten, til dels ett-felts veg med ÅDT på 660, men med relativt mye tungtrafikk. Vegen berører miljømessig følsomme områder, og det er gjennomført en omfattende KU-prosess. Flere alternative traseer har vært vurdert og miljøhensyn har spilt en viktig rolle ved valg av trasé.



På slutten av dag 1 ble det gitt en kort orientering om prosjektet, og hvilke utfordringer en har stått overfor, mens første del av dag 2 ble brukt til befaring av anleggsområdet. Da ble det også gitt en orientering om prosjektet av byggeleder Den strenge håndhevingen av HMS-bestemmelsene ble lagt spesielt merke til da anleggsområdet skulle befares.

Det var på forhånd oversendt omfattende informasjon om prosjektet i form av bla. konsekvensutredning og alternativsbearbeiding, slik at vi visste litt om prosjektet på forhånd. Den utarbeidede KUen synes å være mer omfattende en det som er vanlig i Norge, med flere undertema innenfor ulike fagtema. Dette kan i noen grad skyldes de spesielle natur-, kultur- og landskapsverdiene i området. <O:\Landsdekkende\Studieturer\2008 Skottland grønt og miljø\A380 Enviromental statement>

Prosjektet berører Glen Beasdale candidate Special Area of Conservation (cSAC). Dette er en velutviklet, kystpåvirket (oseanisk) eikeskog. Problemet her er, som i en stor del av Scotland for øvrig, den fremmede (introduserte) arten Rododendron. Denne arten har invadert verneområdet og områdene rundt og fortrent mye av de naturlige tilhørende artene.

Som et erstatningstiltak for et 7 hektar stort naturområde som er gått tapt i prosjektet, er et 40 hektar stort område ryddet for rododendron i tilknytning til verneområdet. Tilstanden i det ryddete området er vurdert å være bedre enn i store deler av verneområdet for øvrig, da ansvarlige vernemyndigheter ikke har gjort tilsvarende rydding her. Ryddingen ble utført ved at buskene ble kuttet ned, fjernet og brent. Så ble stubbene sprøytet med glyfosat. Gjentakende behandlingen etter som frøene i jorda spirte.

Det er også gjennomført tiltak i forhold til vilt. Det er en god bestand av oter i området, og ferskvannsdammer som fungerer som vaskeplass for denne arten er søkt i ivaretatt, og det er etablert en ny dam som et kompensierende tiltak. Det er også etablert en viltundergang (rør) for oter og andre småpattedyr. Et dødt tre er tatt vare på nær vegen som levested for insekter!



*Det døde treet i svingen fikk stå igjen som et økosystem for insekter og dyr som lever av og på døde trær.*



*Ny oterdam ble bygd i tilfelle den eksisterende ble skadet under vegbyggingen.*



*Dyretråkk ble tatt hensyn til ved plassering av viltgjennomganger/ rør under vegen.*



Det ble lagt vekt på å spare mest mulig vegetasjon på sidearealene. To ulike metoder for revegetering var brukt i prosjektet; naturlig revegetering i verneområdet, og tilsåing i plantasjeområdet/hagelandskapet. Ved tilsåing i plantasjeområdet/hagelandskapet ble det brukt en frøblanding som bestod av 70% *Festuca ovina* (fåresvingel) og 30% *Agrostis cappilaris* (engkvein). Her var ikke naturlig revegetering aktuelt. Naturlig revegetering ble mye brukt der naturen bestod av lyngheier, *Calluna*.

Vi så også eksempel på omlegging av et bekkeløp (se bilde), og fikk demonstrert en selvutviklet metode for overvåking av vannkvalitet. Systemet, som baserer seg på en vurdering av sediment i vann, bruker en subjektiv oppfatning av andel sedimenter i vannprøver.

Skala:

T1= helt klart vann

...

T5= helt mørkt vann (mye sedimenter)

Hvis det er humus i vannprøven, betegnes dette med +p (peath)

Vannkvaliteten blir beskrevet i kontrakten, slik at det forventes av entreprenør at de overholder utslippsrestriksjoner til bekkeløp osv. Hvis ikke vannkvaliteten overholdes, kan det gå ut over fiskebestanden og sjeldne bestander av elvemusling.



*Omlagt bekkeløp.*

Arbeidet utføres av en entreprenør som har ansvaret for prosjektering og bygging av anlegget på bakgrunn av vedtatte planer og beskrivelser av ønsket resultat. Prosjektet følges tett av landskapsarkitekt og biolog som påser at nødvendige hensyn til landskap og miljø blir i varetatt. Kostnadsoverlaget var for 7 år siden 5 mill. pund, men var nå kommet opp i 30 mill. pund. Det berører kun én grunneier, noe som forenklet arbeidet med grunnerverv.



*Kravet til entreprenør var et spenn over bekken på 45 m pga viltråkk og ferdselsveier. Entreprenør bestemte selv om de skulle bygge bru eller kulvert. Det ble en enorm kulvert.*



## 6. A86 Spean Bridge – Dalwhinnie

På vegen mellom A86 Spean bridge – Dalwhinnie fikk vi se et område som var naturlig revegetert for 10 år siden. Området framstod som svært naturlikt, og det så ut som om vegen alltid hadde ligget der. Inngrepet var lite synlig.



Naturlig revegetering er mye brukt i Skottland og framstod som svært vellykket overalt. (Kanskje det våte klimaet er spesielt gunstig?)

Metode:

20-30cm av det øverste jordlaget ble tatt av og lagt i ranker ved siden av traseen/anleggsområdet. Jorden ble lagt tilbake fortløpende slik at lagringstida ble så kort som mulig (på det korteste 2-3 måneder). Den stedege massen bestod av morenejord iblandet mye humus.



*Skottene er flinke til å få anleggene til å falle naturlig inn i landskapet. Denne muren er bare 5-10 år gammel*

## 7. A9 motorveg

A9 er i dag en 2-felts motorveg med relativt lave trafikk tall. Vegen ligger mellom et verneområde, høyspentledning og jernbanen. Det er en politisk viktig sak å få til en utvidelse til 4-felts motorveg her, men dette er vanskelig på grunn av de overnevnte forholdene. Siden trafikk tallene er lave, er ikke dette en prioritert strekning for utbygging faglig sett.



## 8. A9 Restaurering av ørretbekk

Ved bygging av vegen (A9) ble bekken, som er en viktig gytebekk for ørret, kanalisert og rettet ut. Den ble også steinsatt med rette steinblokker langs breddene. Etter inngrepet ble bekken uegnet som gytebekk for ørret. For å avbøte dette har man lagt ut stein og grus av ulike størrelse og skap nye kulper og vannstrømmer som er egnet for ørreten. Tiltaket var ferdig for et år siden, og det er registrert at ørreten igjen benytter bekken.



## 9. Forth bridge

En hovedferdselsåre inn til Edinburgh nordfra er over Forth bridge. Brua har 4 felt samt gang- og sykkelveg. På grunn av store korrosjonsskader kan ikke brua rehabiliteres, men det må bygges en ny bro. Denne har vært under prosjektering en god stund, men på grunn av at brua krysser en trekkveg for fugl, har det vært diskusjoner omkring plassering. Den nye brua blir den tredje barrieren fuglene møter på vei opp elveløpet.



## Edinburgh

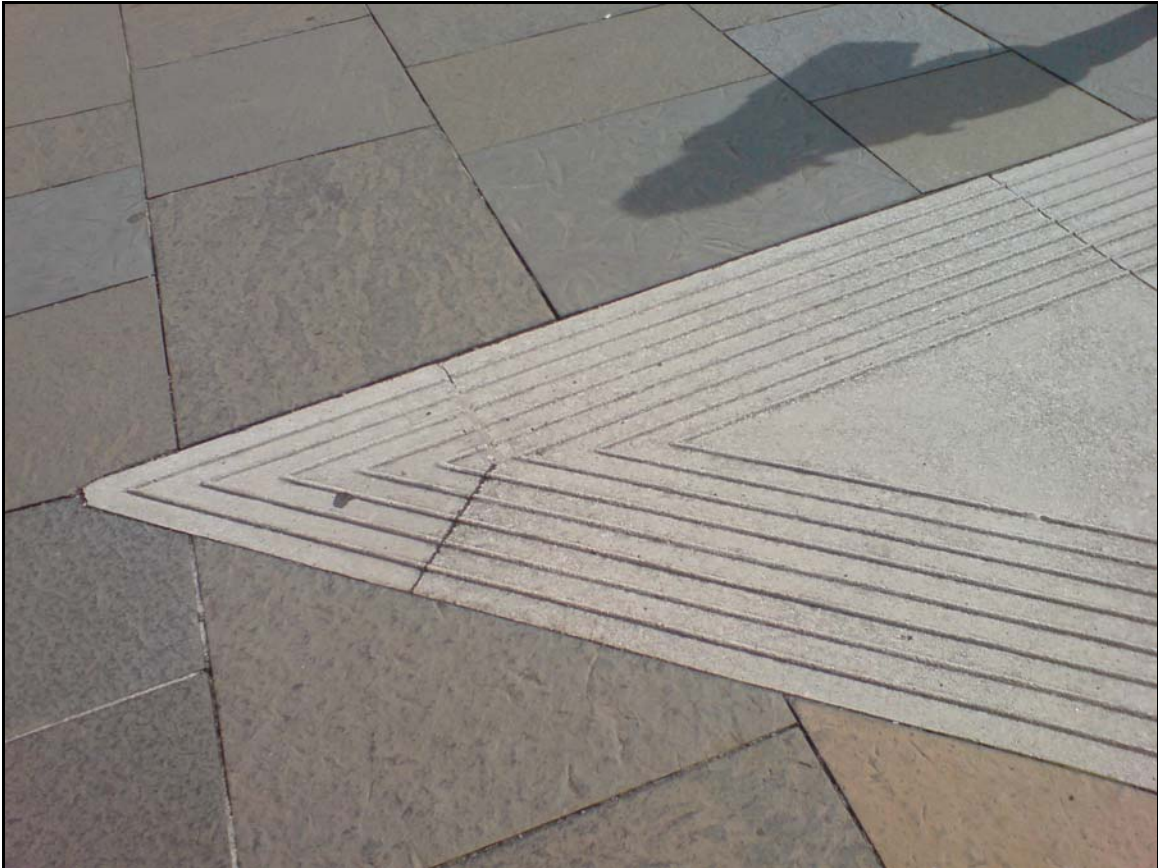
I Edinburgh ble det litt tid til å se på blant annet disse problemstillingene:

- Planlegging i by
- Belegg
- Universell utforming
- Bynære turveger og friluftsområder
- Vegetasjon i by. Vi så en del prydbed og noen parkanlegg. For øvrig var det lite gatetrær, de fleste trærne var plassert i parker. I nyere anlegg var det brukt mer trær langs veg.



*Lunsj i det grønne*









## Vår oppsummerte kunnskap om Transport Scotland

- De har VELDIG omfattende miljørapportering på nye vegstrekninger. De er mer opptatt av miljøhensyn i vegutbygging enn det SVV er. De er også forpliktet gjennom EU til å ta vare på områder av europeisk viktighet, og dermed pålagt flere tiltak.
- Funksjonskontrakter har 5 års varighet per i dag, med mulighet for 2 års forlengelse. De vurderer å utvide til 10 års kontraktsvarighet.
- De er VELDIG påpasselig på HMS på byggeplasser (se bilde).
- De tenker mer økologi i vegprosjekter.
- Andre metoder for fjellsprengning for å oppnå et bredere profil og et mer naturligt resultat.
- Liten organisasjon, og dermed en utstrakt bruk av konsulenter.
- Lengre erfaring med konkurranseutsetting enn SVV.
- Har aldri hatt egen produksjonsavdeling.
- En privat bygd og driftet veg. Mulig 30 års kontrakt på drift. Tilsvarende våre OPS - prosjekt.
- Stort fokus på europeisk lovverk.
- Garantitid på plantet areal på 5 år. Generell garantitid på gress og naturlig revegetering på 2 år.
- Går over fra DAK til GIS på registrering.



*Skottene er påpasselige med HMS-arbeidet. Vi besøkte veganlegg som ikke var under bygging og måtte benytte fullt verneutstyr med jakke, bukse, vernesko og hjelm. Ellers på turen brukte vi vernesko og jakker på alle anlegg vi besøkte. Skottene passet nøye på i forhold til trafikk langs vegen der vi gikk.*

## **Erfaringer fra turen**

### Samarbeid på tvers av regionene i SVV

Det var veldig positivt å reise sammen med personer fra samme fagmiljø på tvers av regionene i SVV. Dette oppfordrer til videre utveksling av erfaring og kompetanse.

### Mottakelse

Forbilledlig mottakelse hos Transport Scotland, som stilte med 4 fagpersoner til å vise oss aktuelle prosjekter rundt om i landet. Et meget godt forberedt opplegg faglig sett! Vi fikk god informasjon og de som var med oss hadde veldig god lokalkunnskap.

### Driftskontrakter/Funksjonskontrakter

Bredden på kantklippen varierer etter hvor mye Transport Scotland eier. Ca 3 m i gjennomsnitt. Det klippes 3 ganger i sesongen, april/mai – juni/juli – august/september. Vegetasjon inntil veg klippes med rette kanter. (Jamfør vegens frie rom).

Opplysningsskilt om hvem som var ansvarlig entreprenør på funksjonskontrakten, var satt opp i vegkanten. Skiltet gav også informasjon om kontaktperson og tlf nr, slik at bilistene kunne ta direkte kontrakt.

### Fremmede arter

Fremmede arter som var et problem var Rhododendron og Parkslirekne.

### Vegetasjon

Garantitid på vegetasjon etter bygging er 5 år.

Rotvennlig forsterkningslag var ukjent.

Ved planting av piskplanter var erfaringen at en høyde på ca 50cm gav best resultat.

Ved etablering av sidearealene ble naturlig revegetering hovedsakelig brukt. Innplanting av pisk, busker og trær ble stort sett brukt kun i bynære strøk. Ved naturlig revegetering var suksessfaktorene kort lagringstid og god massehåndtering (sortere de ulike lagene i ranker rett ved området de er tatt fra). Topplaget som ble tatt av før inngrep var om lag 20-30 cm tykt.

### Vassdrag

Flinke til å ta hensyn til vassdrag i byggeprosjekter. Det gjennomføres tiltak for å utbedre konflikter mellom veg og vassdrag fra tidligere gjennomførte prosjekter, blant annet ombygging av bruer for å bedre vanngjennomstrømming og restaurering av bekkeløp.

## **Sluttord**

Vi var alle enige om at det hadde vært en fantastisk og inspirerende tur!

Takk til Vegdirektoratet for studiestipendet som gjorde turen mulig!

Hilsen

Lisa Steinnes Rø, Oddny H. Nordås, Hanne Mørch, Mari Dørsdal, og Frode Nordang Bye