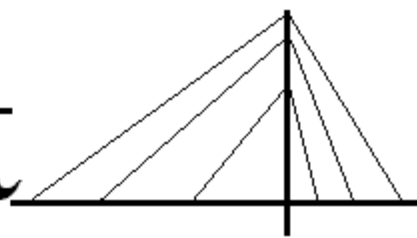




Statens vegvesen

# Bru-Nytt



BRUSEKSJONEN

TEKNOLOGIAVDELINGEN - VEGDIREKTORATET



## Lederen

v/ Børre Stensvold



Vi er allerede godt i gang med 2009; et spennende og svært utfordrende år for alle i Statens vegvesen.

For å bøte på det som kalles for et demokratisk underskudd på regionalt nivå, legger Regjeringen opp til at dagens fylkeskommuner skal få flere oppgaver og mer makt fra 1.1.2010. Innen vegsektoren er konsekvensen at en stor del av dagens riksvegnett, utenom europaveger og stamveger, omklassifiseres til fylkesveger. På brusiden betyr det at det blir igjen om lag 5 000 Rv-bruer etter at nærmere 6000 er overført til fylkesveg. Disse kommer i tillegg til de 6010 Fv-bruene på dagens vegnett. I tillegg vil også en større del av prosjektering og bygging av nye bruer styres av Fylkestingets folkevalgte. Det pågår nå et intenst arbeid med endringer i lover og regler, sammen med utvikling av et sett med nasjonale føringer. Dette for å for å sikre et høyt sikkerhetsnivå og en enhetlig standard på hele vegnettet. Statens vegvesen skal jo fremdeles forvalte både riks- og fylkesveger gjennom en felles vegadministrasjon.

For bl.a. å tilpasse vår organisasjon til endrede rammebetingelser og nye styringslinjer for offentlig sektor,

arbeider vegvesenet med et internt organisasjonsprosjekt, kalt SVV2010. Hovedmålet med prosjektet er å utvikle en etat som er i god stand til å møte fremtidens utfordringer. Roller og ansvar vurderes på nytt. Dette vil nok føre til endringer i fordeling av oppgaver mellom Vegdirektorat og regioner. Den nye organisasjonen skal være på plass fra 1.1.2010.

I slutten av januar kom Regjeringen med sine tiltakspakker for å begrense finanskrisen. Bl.a. 80 millioner til vedlikehold av bruer. Bruseksjonen samarbeider nært regionene ved å prosjektere flere tiltak.

I februar i år ble utredningen om et nytt selvstendig vegtilsyn lagt fram. Flertallet i denne utredningen (NOU 2009:3) gikk inn for å opprette et statlig organ for tilsyn av veginfrastruktur. Det vil nå bli en høringsrunde, så vi får vente på hva Samferdselsdepartementet vil anbefale. Uansett vil et evt. tilsyn tidligst være klar fra 2011. Fredag 13. mars kom endelig Nasjonal transportplan 2010 -2019.

Samlet ramme for planperioden er 219 mrd. Det gir et årlig snitt på om lag 21,9 mrd. til vegformål. Planen vil gi oss et betydelig løft på mange områder, dersom den følges opp med årlige bevilgninger i Statsbudsjettet. Dette gir det oss bedre mulighet til å ivareta vegkapitalen og kanskje redusere forfallet på bruene, både gjennom bygging av nye bruer og vedlikehold av eldre. Den store nyheten innen "kjempe konstruksjoner" er klarsignalet for å starte et løp mot realisering av Hålogalandsbrua, E6 v/Narvik. Siden dette er et bomprosjekt, må nok champagnen stå i kjøla til etter Stortinget har sagt sitt. Dette kan

tidligst skje våren 2010 og da vil brua kanskje åpnes i 2016.

Innen bruteknisk regelverk pågår det arbeid med å tilpasse egne normaler og retningslinjer til de nye NS-EN-standardene. Vi har ansvar for å fastsette nasjonale tillegg til disse på bruområdet. Dette skjer i nært samarbeid med Standard Norge og det nye regelverket vil gjøres gjeldende fra mars 2010.

Så... veldig mye spennende, men også svært krevende både for oss og bransjen. Lykke til.

## Kjosevegen bruer

v/ Håvard Johansen

Tilbudsgrunnlag for entrepris på ny E18 Sky-Langangen i Region sør sendes ut i disse dager. Prosjektet omfatter nesten 12 km 4-felts veg, 5 tunneler, 7 bruer og 10 kulverter. Prosjekteringsarbeidet (alle fag) utføres i stor grad av Rambøll Norge AS, unntatt overgangsbruene, som prosjekteres av Region sør, og Kjosevegen bruer, som prosjekteres av Bruseksjonen (TEK-T) i samarbeid med Region midt (Steinkjer).

Kjosevegen er de største bruene i prosjektet. De er to like (ved siden av hverandre) betongkassebruer på  $53,5 + 3 \times 66 + 53,5 = 305$  meter. Føringsavstanden for hver bru er  $0,5 + 2 \times 3,5 + 3,0 = 10,5$  meter. Bruene krysser en relativt dyp dal, og de lengste søylene er derfor over 59 meter fra OK fundament til UK kasse.

Basert på innspill fra landskapsarkitekter i prosjektet ble elliptisk tverrsnitt på  $5,5 \text{ m} \times 2,5 \text{ m}$  valgt for søylene. Bruene står på





felles fundamenter, det største med dimensjoner 25,6 m x 11,2 m x 3,0 m. Landkar og én søyleakse står på fjell, mens tre søyleakser er fundamentert på 42-48 stk ø180 mm stålkjernepeler. Kassehøyden er 3,5 meter, forspent etter alle kunstens regler med 12- og 19-taus kabler. Mengdefortegnelsen for hver av de to bruene omfatter ca 5.500 m<sup>3</sup> betong, 1.100 tonn armering og 18.000 mMN spennarmering.

Statiske og dynamiske (jordskjelv, vind i byggefaser) analyser er kjørt ved TEK-T. Både Koboss/BD og NovaFrame er benyttet. Pelegruppene er analysert med Group, og pelegruppenes stivhet er satt inn som elastiske innspenninger (stivhetsmatrise) i endelige statiske analyser. Landkar og søyler er dimensjonert og tegnet på Steinkjer, overbygningen i Trondheim.

Byggherren tilstreber felles løsninger for alle bruene i prosjektet, og vi har derfor hatt utstrakt samarbeid med Rambøll. Prosjekteringsgruppen i Drammen har lang og tung erfaring på betongkassebruer, og "samarbeidet" har som regel skjedd at vi har brukt deres velprøvde løsninger.

Arbeidet med armeringstegningene er godt i gang. Vi legger i disse dager siste hånd på blant annet endetverrbærerne, og tegningene vurderes innsendt til Høstutstillingen.

Her er det så mye stål i alle retninger at salig Eiffel hadde blitt blank i blikket. Nå er vi spent på om entreprenøren er like entusiastisk.

## Kåfjordbrua

v/ Kristian Berntsen

Kåfjordbrua er en del av E6 utbyggingen Alta-vest hvor i alt 48,8 km ny vei skal bygges. Dagens E6 passerer Kåfjorden på fylling innerst i fjorden, hvor den fortsetter på en bratt og svingete vei mot Alta. Kåfjordbrua skal krysse fjorden ca midt på, langs en morene-rygg, og gå videre rett inn i en tunnel på andre siden. Kåfjorden er en såkalt "terskelfjord", der isen

ved smeltingen etter siste istid la igjen tre endemorener.

Kåfjorden er kjent for at den fungerte som skjulested for det tyske krigsskipet Tirpitz under 2. verdenskrig, og der det ble hardt skadet av britiske miniubåter før det senere ble senket utenfor Håkøya i Tromsø. Kåfjorden hadde også et Kobberverk som ble grunnlagt av engelskmenn og var i drift i perioden 1826-1909. Dette var landets største kobberverk i 1840 og Nord-Norges første storindustri. Kåfjord hadde større befolkning enn alle finnmarksbyene til sammen. Kirka i Kåfjorden ble oppført i 1837 i engelsk landsbystil, og var en av de få bygg i Finnmark som ble spart da tyskerne brant Finnmark under andre verdenskrig.

Skisseprosjekt til brua har vært ute på konkurranse, og flere brutyper er skissert. På grunnlag av dette er det i reguleringsplanen fra Alta kommune bestemt at løsningen skråstagbrua skal velges. En går derfor videre med skråstagløsningen skissert av Dr. Ing. Aas-Jakobsen AS.

Brua får et hovedspenn på i underkant av 150 meter, ensidig utbygd med ballastkasse bak. Det er også foreslått en frittframbygg-del på hver side av tårnet. I tillegg er det rundt 100 meter viadukt på moreneryggen i fjorden. Tårnet pelefunderes i faste morenemasser. Vegdirektoratets Bruseksjon står for prosjekteringen og skal ha et ferdig godkjent konkurransegrunnlag i november 2009.

Prosjekteringsgruppen består av Inger Marie Jørstad, Inger S. Hegrenæs, Thomas Reed, Håvard Johansen, Bjørn Isaksen og Kristian Berntsen.

## Tana bru

v/ Eldar Høysæter

Bruseksjonen har fått i oppdrag å utarbeide forprosjekt for ny Tana bru. Prosjektet omfatter bru, rundkjøringer, rasteplass og friområder. Det vil bli lagt stor vekt på helhet. Fra lokalt hold er det et sterkt ønske om at prosjektet skal assosieres med Tana spesielt og lokal kultur generelt. Forprosjektet skal være ferdig høsten 2009.



Tana bru: Design og modell utført av Eldar Høysæter





Vi innhenter nå tilbud fra arkitektfirmaer til å delta i prosjekteringsgruppen. Vassdragsmyndighetene har gitt klarsignal for tårnplassering og det er utarbeidet ny reguleringsplan. Lokale myndigheter har medvirket i prosessen som munnet ut i modellen som er vist på ovenstående foto og som er utgangspunktet for det videre arbeidet. Brua ligger på E6. Det er likevel akseptert at brua skiltes med tillatt 50 km/t fordi det vil bli en rundkjøring i hver ende av brua. Dette muliggjør sentrisk kabelplan og delte kjørebane. Lyssetting av kabelplaner er et mulig virkemiddel. Tana tingrett og rådhuset er de mest markante bygningene i nabolaget.

## Kontroll og godkjenning

v/ Vesna Randjelović

Kontroll og godkjenning av bruer i riksvegnettet er en myndighetsoppgave tillagt Bruseksjonen i Vegdirektoratet. Dette er en kjerneoppgave, og Vegvesenet er eneste etat i landet som har egengodkjenning av sine konstruksjoner.

Godkjenningsordningen omfatter byggeplaner for nye bruer, forsterknings- og ombyggingsarbeider samt reparasjoner og vedlikehold som påvirker bæreevnen.

For bruer i fylkesvegnettet er det formelle ansvar for kontroll og godkjenning tillagt regionene. En del regioner sender også bruer i fylkesvegnettet, da særlig de største og viktigste bruene, inn til Bruseksjonen for kontroll og godkjenning.

I HB 185: "Prosjekteringsregler for bruer", del I, punkt 1.4, er begrepet bru definert, dvs hvilke konstruksjoner som omfattes av kontroll og godkjenningsordningen:

- Alle typer brukonstruksjoner som vegbruer, gang- og sykkelvegbruer, bevegelige

bruer, flytebruer, neddykkede rørbruer, neddykkete tunneler samt kulverter, rør og hvelv i fylling

- Konstruksjonene regnes som bru når sammenlagt spennvidde eller fri lengde er større enn eller lik 2,50 m

- I disse prosjekteringsreglene omfatter betegnelsen bru også ferjekaier og andre byggverk i vegnettet som halvbruer, skredoverbygg, støttemurer høyere enn 5 m, tunnelportaler og vegoverbygg som miljøtunneler, lokk-konstruksjoner etc.

Før tilbudsutsendelse skal det normalt foreligge teknisk godkjenning av byggeplan. Godkjenningen kan enten gis som samlet endelig teknisk godkjenning eller i to trinn: teknisk delgodkjenning før tilbudsutsendelse og godkjenning av arbeidstegninger før bygging.

Prosedyrer for gjennomføring av kontrollen med tidsfrister mv. er gitt i HB 185.

Selve kontrollen kan enten være utført av saksbehandlere internt på Bruseksjonen eller vi tildeler kontrolloppdraget til brufolk på ressursenheten i en region eller til en konsulent. Vi har som mål å utføre noe mer av selve kontrollen internt på Bruseksjonen, men aktiviteten vil variere noe fra år til år avhengig av hvilke andre oppgaver som må prioriteres.

Slik bemanningssituasjonen ved Bruseksjonen er nå, må en stor andel av kontrollarbeidet settes ut til konsulenter. For små og mellomstore bruer blir konsulentene valgt ut gjennom tilbudskonkurranse for 2 årige rammeavtaler. For 2009 og 2010 er flg konsulenter valgt ut gjennom tilbudskonkurransen:

- Små og mellomstore betongbruer
- Multiconsult AS
  - Johs. Holt AS

- COWI AS
- Reinertsen Engineering AS
- Norconsult AS

Små og mellomstore stålbruer

- Johs. Holt AS
- Norconsult AS

Små og mellomstore trebruer

- Norconsult AS
- COWI AS

I avtalene ligger det opsjon for forlengelse i 1+1 år (2011 og 2012).

Antall konstruksjoner som sendes inn til kontroll og godkjenning vil naturlig nok variere fra år til år avhengig av bevilgninger etc. En gjennomgang for 2008 viser:

1. Totalt ble det gjennomført ca 70 kontrolloppdrag fordelt på Bruseksjonen, to regioner og konsulenter
2. Antall brukonstruksjoner inkludert i hvert kontrolloppdrag kan variere. Totalt antall brukonstruksjoner med brummer (bruer, tunnelportaler, kulverter, støttemurer...) inkludert i de 70 kontrolloppdragene var ca 170.





## Årsak til brukollaps I-35W Highway Bridge Minneapolis. Granskningsrapport- ens konklusjoner

v/ Knut Grefstad

### Innledning

1. august 2007 klokken 06.05 på ettermiddagen kollapset hovedspennet i I-35 Highway bridge over Mississippi i Minneapolis. Det befant seg da 111 kjøretøy på brua hvorav 17 havnet i elva. 13 personer omkom og 145 ble skadet. Som hell i uhell falt større deler av brua rett ned uten å rotere sideveis. Derfor ble et flertall av kjøretøyene ikke kastet ut i elva eller klemt fast under konstruksjonen men stående på fritt oppe på brudekke.

The National Transportation Safety Board har gransket hendelsesforløpet og årsakssammenhenger. Den offisielle granskningsrapporten er frigitt og hovedfunn gjengis i det etterfølgende.

### Årsaker til kollapsen

Sannsynlig primærårsak til kollapsen er manglende kapasitet i knuteplatene som forbinder stavene i fagverket. I forhold til utførelsen skulle tykkelsen vært doblet.

All dokumentasjon fra prosjekteringen ble gjennomgått av granskningskommisjonen. Det viste seg at dimensjoneringen av brua var tilfredsstillende dokumentert med unntak av knuteplatene. For disse var det kun ufullstendige overslagsberegninger fra en tidlig fase i prosjekteringsarbeidet å finne. Det var videre ikke gjort kvalitetssikring av beregningene i form av egenkontroll eller uavhengig kontroll og godkjenning tilsvarende vår godkjenningsordning.

I driftsfasen har brua blitt klassifisert med hensyn til bæreevne, blant annet når egenvekten på brudekke har blitt økt, første gang ved legging av tykkere slitelag og andre gang ved montasje av midtbarriere mellom kjøreretningene. Da ble det uten videre antatt at knuteplatene var utformet i henhold til

godkonstruksjonspraksis, det vil si med større kapasitet enn stavene i fagverket. Underdimensjoneringen ble derfor ikke avdekket og samtidig har belastningen økt som følge av utførte tiltak.

Brua ble inspisert etter regelverket helt siden den ble bygd. I 1991 ble den vurdert som "Structural Deficient", altså bæreevнемessig svekket, og inngikk da som en av 72.0000 bruer med denne karakteristikken i det nasjonale bruforvaltningssystemet. I tillegg ble tilstanden ble bedømt som dårlig. Bakgrunnen for disse vurderingene var imidlertid ikke knutepunktene i fagverket og kollapsen kom derfor ikke som følge av svikt i noen av elementene hvor inspeksjonssystemet hadde fanget opp vesentlige skader.

Foto i inspeksjonsrapporter viser imidlertid synlige deformasjoner i platene uten at dette er kommentert. Disse har vært der i lang tid og er registrert gjentatte ganger. Det har således vært visuelle tegn til overbelastning men uten at dette er fanget opp av inspeksjonssystemet.



Foto: Kollapset hovedspenn i Mississippi river med kjøretøy på brudekket.





Da brua falt ned, var slitelaget under utskifting. To av fire kjørebanner i begge retninger var stengt for trafikk og gjennomføring av en ny støpeetappe var i oppstartsfasen. Som følge av byggherrens krav om kort stengningstid måtte det brukes hurtigherdende betong. Den måtte derfor blandes på stedet.

Et lokalt område på brudekket var belastet med en tankbil med vann, en tankbil med sement, blandeverk og hauger med tilslag sammen med annet utstyr. Den store lokale belastningen dette ga på knutepunkt U10 var den utløsende faktoren for kollapsen.



Granskingen viste at entreprenøren ikke hadde adgang til å belaste brua utover den tillatte nyttelasten i ordinær bruk. Entreprenøren var ikke bevisst dette kravet og har ikke sendt inn forespørsel til byggherren om tillatelse til å benytte brua som lagringsplass ved støpearbeider. Samtidig har byggherren ikke aktivt informert entreprenøren om betydningen av dette kravet. Videre er lagringen observert på brua gjentatte ganger ved gjennomføring av tidligere støpeetapper uten at det er reagert.

Det har vært mulig å rekonstruere nyttelasten og plassering av denne på tidspunktet brua falt ned. Den lokale lasten på knutepunktet hvor bruddet startet hadde aldri tidligere i bruas levetid vært så stor og konsentrert.

Granskningskommisjonen har vurdert flere mulige årsaker men konkludert med at utmatting, korrosjon eller skader på bruas opplagring ikke hadde noen betydning for hendelsesforløpet. Brua har derfor høyst sannsynlig kollapset som følge av grov underdimensjonering på grunn av overbelastning i forbindelse med vedlikeholdsarbeider.

Det anbefales på det sterkeste at brufolk leser granskningsrapporten i sin helhet slik at vi alle kan lære av denne tragedien og de sammensatte årsakene. Den ligger på internett og kan lastes ned fra følgende adresse: [http://www.nts.gov/publicn/2008/HAR0803.pdf?bcsi\\_scan\\_AE3760DB\\_D6D4E716=0&bcsi\\_scan\\_filename=HAR0803.pdf](http://www.nts.gov/publicn/2008/HAR0803.pdf?bcsi_scan_AE3760DB_D6D4E716=0&bcsi_scan_filename=HAR0803.pdf)

(Jeg har tillatt meg å benytte foto fra granskningsrapporten i artikkelen.)

Lanes	South of pier 6 (pounds)	Center span between piers 6 and 7 (pounds)	North of pier 7 (pounds)	Total (pounds)
Open southbound	112,200	64,650	98,050	274,900
Closed southbound	41,900	578,735	91,691	712,326
Open northbound	66,300	57,100	44,950	168,350
Closed northbound	104,750	0	0	104,750
<b>Total</b>	<b>325,150</b>	<b>700,485</b>	<b>234,691</b>	<b>1,260,326</b>

Tabell: Estimert nyttelast da kollapsen inntraff

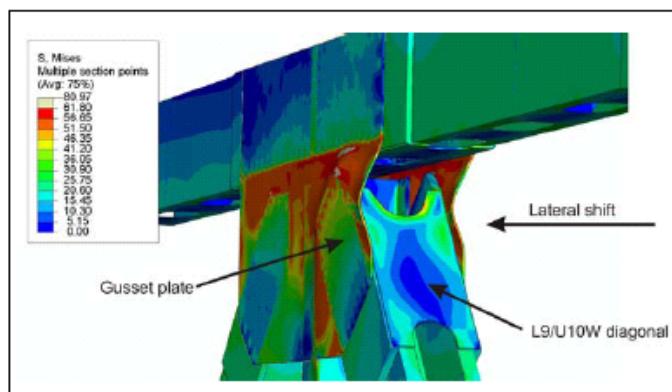


Foto: Buling av knuteplate hvor bruddet oppstod og spenningsnivå (Knutepunkt U10).

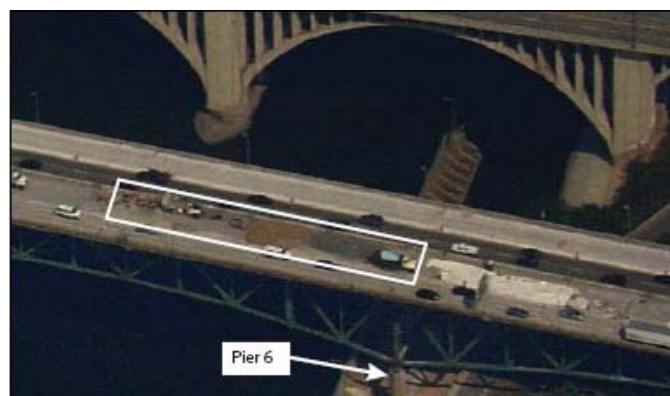


Foto: Materialer og utstyr på brua. Foto er tatt fra et passerende fly to timer før kollaps.





## Tilbudspriser : Excel- og Adobe-filer

v/ Halvor Pedersen

I 2006 ble TEK-rapport 2468: "Prisoversikt ...Gjennomsnittspriser i tilbud" sendt ut (både internt og delvis eksternt) med en CD som inneholdt tilbudspriser fra 300 entrepriser.

Tilsvarende har ligget på Vegveven\Bruvev\Bygging\Tilbudspriser

og Vegveven\Byggherre\Kostnadsoverslag\Tilbudspriser.

Disse filene synes å være populære - 200-500 besøk hver måned de siste 5-7 årene.

Det siste halvåret er det lagt ut data fra ca 50 nye entrepriser på Vegveven.

Men snart kommer "**Den nye vegveven**" og da blir det en noe annen løsning:

Alle filene ligger på vegvesenets server **O:\Landsdekkende\Vev-tilbudspriser**, og det vil være "lenke" dit fra Bru (på Vegveven).

Men i den mappen ligger også filen "**Tilbudspriser-Snarvei**", og ved å dra denne snarveien ut på "skrivebordet", kommer en **direkte inn på "Tilbudspris-veven"**.

En kan også brenne en CD fra denne hovedmappen, og den CD-en vil starte automatisk når en setter den inn i en (ekstern) PC.

De nye filene ligger under **Reg** og **Vedl-h** og Excel-filene har litt annen redigering enn før:

**Ark 1-Xxxx** viser sum hovedprosess og sted (evt. element) og nøkkeltall pr m og m2 - Anslag-nivå.

**Ark 4-Xxxx** viser akkumulerte mengder og summer fordelt på 4-siffer prosess og enhet, - og gjennomsnittlige enhetspriser er beregnet, til bruk for prosesskalkyler ol.

**Ark a-Xxxx** viser alle prosessene (gamle prosessnr konvertert til nye) med sum og pris.

Nytt av året er: **Adobe-fil G-Xxxx** som viser Orienteringen fra A-kap og

utskrift av E-kap med priser for "snitt-tilbudet",

Men som før: Entreprenene i alle meny-gruppene er **sortert etter tilbudsdato** - ferskeste øverst.

## IT-hjørnet

v/ Adin Hatic



Siden forrige utgave av Bru-Nytt har vi laget SMS-pakker for Brigade Standard ver 3.4.21, Brigade Plus ver. 2.1.4, MIKS ver 3.0, MathCAD ver 14.M020 og STAAD.pro v8i. Det kommer snart oppdatering av G-Prog Teknisk pakken fordi lisensfilen er endret. I tillegg til dette blir også en ny versjon av G-Prog Ramme (ver 6.0) tilgjengelig. Den nye versjonen kommer i vår neste SMS-pakke for G-Prog Teknisk (muligens mai 2009).

Vi har oppdatert SMS-pakke for MathCAD ver 14.M010 fordi det viste seg at noen funksjoner for utskrift ikke fungerte som forutsatt. Disse feilene er rettet opp i build 14.M020.

Opprinnelig planla vi å gjøre en oppdatering av SMS-pakken for RM2006 som nå heter RMBridge i løpet av mars 2009. Men lanseringen av Bentleys såkalte SelectServer er utsatt en gang til, slik at etter de siste opplysningene fra Bentley kan vi vente at dette skjer tidligst i juni 2009. Vi begynner arbeidet med oppdatering av SMS-pakken så snart vi får mulighet til å koble oss til Bentleys server.

## Dalsfjodrbrua

v/ Kristian Berntsen

I 1974 vedtok Stortinget å bygge veg fra Eikenes til Ottersteinen med bru over til Nishammeren. På fem år ble det bygd en vel 4 km ferdig planert veg, som omfattet 500 m tunnel og 1,1 km ferdigstilt veg. Arbeidet ble stoppet i 1979.

Først i 2005 vedtok fylkestinget å gjøre ferdig Dalsfjordsambandet. For 2009 er det bevilget penger til å gå i gang med prosjekteringsarbeidet til Dalsfjordsambandet. 5. januar 2009 kom det en forespørsel fra region vest om Bruseksjonen hadde kapasitet til prosjektering av Dalsfjodrbrua. 16. februar var vi 5 stk fra Bruseksjonen på oppstartsmøte og befarings i Dale i Sogn og fjordane, noe som endte i et helsides oppslag i lokalavisa Firda.

Dalsfjodrbrua blir ei hengebru med et hovedspenn på 520-540 meter, som fra forprosjekt utarbeidet av datidens bruavdeling i 2001. Det skal utarbeides et ferdig godkjent konkurransegrunnlag på vårparten 2010 og brua skal stå ferdig på høsten 2013.

Prosjekteringsgruppa består av Inger Marie Jørstad, Ola Fjordingstad, Bjørn Isaksen og Kristian Berntsen alle ansatt ved Bruseksjonen.





## Bruavdelingens bruturer – en historikk

v/ Per Berg

Undertegnede fikk av Børre det ærefulle oppdrag å skrive noe om de reisene som Bruavdelingen har foretatt opp gjennom årene. Grunnen til at jeg ble spurt kan være at dette var en rimelig retrettjobb for en pensjonist og at jeg var den eneste på Bru som har deltatt på samtlige turer siden vi startet opp i 1981.

Formålet med bruturene var å kombinere besøk på bruer, bruanlegg og bedriftsbesøk med hyggelig og sosialt samvær. Til alle turene har det blitt utarbeidet et kompendium der det ble gjort rede for reiserute og beskrivelse (historikk og oversiktstegning) av de bruer som skulle besøkes. Det har imidlertid aldri blitt skrevet noe referat fra turene, - hva vi egentlig opplevde, derfor var det nå på høy tid at historien om disse reisene nå blir skrevet mens det ennå er folk på Bru som er i stand til dette.

Meningen er at denne "Bruavdelingens kulturhistorie", hvis vi noe ambisiøst kan kalle den det, skal bestå av det opprinnelige kompendiet med tillegg av nevnte referat og krydret med bilder av de bruer og hendelser som er beskrevet.

Turene vil bli samlet i tre deler, ("bind"), og vil bli utgitt som følger:

Del I tar for seg fire turer på 1980-tallet, hhv. til Vestlandet, Sørlandet, Lofoten og England & Scotland.

Del II omhandler fem turer på 1990-tallet som gikk til hhv. Nord-Trøndelag & Nordland, München, Danmark, Finnskogen - Drevsjø og Sverige - Øresund.

Del III avslutter med fire turer i perioden 2001-2007 der vi besøkte hhv. Portugal - Lisboa, Tyskland - Berlin, Tsjekkia - Praha og Sveits - Rundtur.

Undertegnede regner med å avslutte del I i vår og håper med det å kunne overlate stafettspinnen til kommende pensjonister som dermed skulle være sikret en retrettjobb med de to øvrige delene.

## NVF-s brukonferanse 2009

v/ Ola Fjerdingstad

Nordisk vegforum, NVF, arrangerer årlig et seminar med ulike tema innen brubygging. I 2009 er temaet *Fremtidens bruer og brubygger* og seminaret arrangeres i Göteborg den 31. august. Dagen etter (1.september) arrangeres det et studiebesøk på to forskjellige vegprosjekter i nærheten av Göteborg.

Under seminaret skal hvert av landene i NVF presentere sine tanker og ideer innen temaet, og i programmet nedenfor er den norske bidragsyteren nevnt.

### Mandag 31. august

- 09:30 Innledning
- 09:50 Del 1  
Fremtidens brubygger (Terje Kanstad, NTNU)
- 12:00 Lunsj
- 13:00 Del 2  
Fremtidens bru (Svein Erik Jakobsen, Aas-Jakobsen)
- 15:00 Del 3  
Hvordan kommer vi oss over elven (Kristian Berntsen, Svv Vegdirektoratet)
- 17:00 Oppsummering
- 19:00 Middag

### Tirsdag 1.september

- 09:00 Befaring 1:  
Partihallsförbindelsen
- 11:30 Lunsj
- 12:00 Befaring 2:  
Bana Våg i väst
- 16:00 Avslutning

For mer informasjon og påmelding:  
[www.nvfnorden.org](http://www.nvfnorden.org)

## Bru-filmer

v/ Adin Hatić

### Broene i Madison County

**The Bridges of Madison County (USA 1995)**



Dette er en amerikansk film fra 1995 regisert av Clint Eastwood med Meryl Streep, Clint Eastwood, Annie Corley, Victor Slezak og Jim Haynie i skuespillerrollene. Historien i filmen er et kjærlighetsdrama basert på en roman av James Waller med samme tittel.

Etter at Francesca Johnson dør rydder barna opp i hennes leilighet. Etter morens siste ønske skal hun kremeres og asken skal strøs fra ei bru. Under oppryddingen finner barna et ukjent foto av moren samt et brev hvor de oppdager at moren har hatt en affære med en fotograf fra National Geographic Magazine. Barna finner også hennes dagbok, og gjennom denne blir de kjent med sin mors liv.

Francesca er ei husmor som bor sammen med sin mann og to barn på en gård i Iowa. Hun er opprinnelig italiensk, savner hjemlandet sitt, og et rutinemessig liv begynner å ødelegge hennes





forhold til mannen. Mens mannen besøker en jordbruksmesse i Illinois sammen med de to barna er Francesca alene hjemme. Hun nyter fred og ro, og er opptatt av sitt hverdagsarbeid da en fremmed mann, som heter Robert, spør henne om vegen til bruene i Madison County som han skal fotografere. Hun forklarer ham vegen til de etterspurte bruene, og de begynner å småprate med hverandre. Etter hvert inviterer hun ham på en kopp te. I løpet av samtalen kommer følelser om at hun lever et ulykkelig liv tilbake. Hun var aldri fornøyd med at hun måtte slutte med sitt arbeid som lærerinne i Italia, og komme til USA, for å være husmor. Fotografen levde et annet liv. Han reiste veldig mye, hadde ingen familie, ingen kjæreste. Etter en krangel mellom de to om sine forskjellige livssyn, går Robert. Francesca roer seg litt, og drar til Roseman Bridge for å etterlate beskjed til ham på brua han skal ta bilde av en dag senere. Francesca er tiltrukket av fotografen.

En dag senere ringer Robert til Francesca, og de treffes samme dag på brua. De tilbringer natta og de to neste dagene sammen. Robert foreslår at de skal leve sammen, men hun mener at for ham er hun bare ett av mange eventyrer. De skiller lag, og Robert forlater byen uten henne. Etter dette ser de hverandre kun veldig kort den siste dagen Robert fotografere på brua.

20 år etterpå er hennes mann død. Hun får brev fra advokaten til Robert om at hun har arvet ham.

Gjennom å lese sin mors dagbok får barna bedre forståelse om sine egne ekteskap.

Til slutt oppfyller de det siste ønsket til sin mor: De strør hennes aske fra Roseman Bridge.

## Konkurranse

Det riktige svaret på spørsmålet fra konkurransen i forrige utgave av Bru-Nytt var: ” **Broen over Kwai**” ligger i Thailand. Det var Anders Kivle fra Region sør som hadde mest flaks denne gangen og vant DVD ”Broen over Kwai”. Gratulerer.

Vinn DVD ”**Bruene i Madison County**”.

Hvis du er glad i film kan du delta i Bru-Nytts konkurranse ved å gi svar på følgende spørsmål:

**I hvilken kategori ble filmen ”Bruene i Madison County” nominert for Academy Awards (Oscar)?**

Send e-post med svar til [adinha@vegvesen.no](mailto:adinha@vegvesen.no) innen 1.mai 2009, og skriv i emnefelt ”konkurranse”.



## Roseman Covered Bridge

Bruene i Madison County bestod opprinnelig av 19 trebruer prosjektert av Benton Jones. De ble bygd opp på 1870- og 1880- tallet. Seks av dem er fortsatt bevært:

Roseman Covered Bridge, Holliswell Covered Bridge, Cedar Covered Bridge, Cutler-Donahoe Bridge, Hogback Covered Bridge og Imes Covered Bridge.



### Statens vegvesen

**Bruseksjonen i Vegdirektoratet:**

**Seksjonsleder:**  
**Børre Stensvold**  
[borres@vegvesen.no](mailto:borres@vegvesen.no)

Kontroll og godkjenning:  
Vesna Randjelović  
[vesnar@vegvesen.no](mailto:vesnar@vegvesen.no)

Bruforvaltning og -vedlikehold:  
Knut A. Grefstad  
[knutgr@vegvesen.no](mailto:knutgr@vegvesen.no)

Bruplanlegging og -prosjektering:  
Bjørn P. Myhr  
[bjornm@vegvesen.no](mailto:bjornm@vegvesen.no)

Brunormaler og -retningslinjer:  
Olav Grindland  
[olavgr@vegvesen.no](mailto:olavgr@vegvesen.no)

Bruutvikling og rekkverk:  
Otto Kleppe  
[oftokl@vegvesen.no](mailto:oftokl@vegvesen.no)

Hardangerbru-prosjektet:  
Bjørn Isaksen  
[bjoris@vegvesen.no](mailto:bjoris@vegvesen.no)

**Postadresse:**  
**Statens vegvesen**  
**Vegdirektoratet**  
**Bruseksjonen i VDT**  
**PB 8142 Dep.**  
**0033 OSLO**

**Besøksadresse:**  
**Brynsengfare 6A**  
**0667 OSLO**

**Bru-Nytt**  
**Redaktør:**  
**Adin Hatić**

**Abonnementservice**  
Får du ikke tilsendt Bru-Nytt?  
Eller ønsker du å endre  
oversendelsen fra e-post til  
vanlig post – eller omvendt?  
Meld dette inn på e-post til:  
[adinha@vegvesen.no](mailto:adinha@vegvesen.no)





