



# E6 4-FELT GJENNOM SARPSBORG

VURDERING AV BRULØSNING OVER  
SKJEBERGBEKKEN KONTRA KULVERT

WKN notat 2006:2



27. APRIL 2006



## Notat 2006: 2

<b>Utførende institusjon:</b> Wergeland Krog Naturkart	<b>Kontaktperson:</b> Ola Wergeland Krog	
<b>Oppdragsgiver:</b> Sarpsborg kommune	<b>Kontaktperson:</b> Bernt-Henrik Hansen	<b>Dato:</b> 27. april 2006
<b>Referanse:</b> Wergeland Krog, O.M. 2006. E6 4-felt gjennom Sarpsborg, vurdering av bruløsning over Skjebergbekken kontra kulvert. <i>Wergeland Krog Naturkart Notat 2006-2: 1-6.</i>		
<b>Referat:</b> Wergeland Krog Naturkart har på oppdrag for Sarpsborg kommune vurdert en bruløsning ved krysning av Skjebergbekken i forbindelse med utvidelse av E6 til fire kjørefelt. Bruløsningen vurderes som klart bedre enn en forlengelse av dagens kulvertløsning. Det er foreslått flere tiltak for å kompensere for manglende fri høyde under bruene.		
<b>4 emneord:</b> E6 4-felt Faunapassage Biologisk mangfold Lavbru		

## 1 INNLEDNING

Wergeland Krog Naturkart er forespurt av Sarpsborg kommune v/ Bernt-Henrik Hansen om å vurdere et utkast til bruløsning over Skjebergbekken i Sarpsborg i forbindelse med prosjektering av ny firefelts E6 gjennom Sarpsborg kommune. Ortofoto over krysningspunktet vises i figur 1.

Forespørselen gjelder en vurdering av funksjonaliteten som faunapassasje av den skisserte bruløsningen (fig. 4) kontra funksjonaliteten for faunaen av en forlengelse av den eksisterende kulvertløsningen supplert med et rør for terrestre smådyr (fig. 3). Det er ikke gjort noen samlet vurdering av faunapassasjer over E6 gjennom Sarpsborg i forhold til dette nye forslaget.



*Fig. 1. Ortofoto fra det aktuelle krysningspunktet der E6 krysser Skjebergbekken. Den blå vannflaten nede til venstre i bildet er Skjebergkilen naturreservat.*

Vi har vurdert det foreliggende forslaget i forhold til Statens Vegvesens Håndbok 242 (luell red. 2005) samt landskapsøkologien i området basert på ortofoto, topografiske kart og lokalkunnskap. Viltområdekartet for Sarpsborg (Wergeland Krog 1994), samt kommunens biomangfolddatabase Natur2000 (Sarpsborg kommune 2006), er benyttet ved vurderingene.

## 2 PLANOMRÅDET

Skjebergkilen er en grunn fjordarm hvor den innerste delen er et rikt gruntvannsområde som er fredet som naturreservat. Formålet med vernet er å bevare et viktig våtmarksområde med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som naturlig er knyttet til området. Det har særlig betydning som rastelokalitet under trekket for ande- og vadefugl og som hekkeområde for vade- og spurvefugl (Lovdata 2006), men det har også betydning for andre artsgrupper, eksempelvis er det påvist den rødlistede karplantearten som dverglin. Fra naturreservatet strekker det seg et strandeng- / flommarkområde som stedvis er påvirket av sjøvann, og har av den grunn navnet Salta. Denne saltvannspåvirkede enga strekker seg helt opp mot Skjeberg stasjon og holdes fortsatt i hevd ved beiting. Hevdede enger av denne typen er etterhvert en

sjelden naturtype i regionen. Gjennom saltengene renner Skjebergbekken, som munner ut i Skjebergkilen. Den er sjørretførende opp til E6, men det er usikkert om sjørreten gyter i hovedbekken. Derimot er det påvist sjørret i Guslundbekken som renner sammen med Skjebergbekken rett nedenfor kulverten under E6. Historisk sett var det meget uheldig at dette området ble sperret av E6 traseen, og dersom det ikke blir gjort noen forbedringer i denne vegutvidelsen vil denne sperren bli enda mer total, trolig med unntak for fisk.

### 3 VURDERING AV KULVERTLØSNINGEN

Den eksisterende løsningen består av to betongkulverter som ligger helt inntil hverandre og som hver for seg har et rektangulært tverrsnitt med innvendige mål  $h=2,2$  m  $b=4$  m. Se bilde av eksisterende kulvert i figur 2.

Den eksisterende løsningen har i dag ingen funksjon for terrestrisk fauna (landdyr), men fungerer som passasje for fisk og annen aquatisk fauna (vanndyr). Ved en forlengelse av de to kulvertene til en totallengde på ca 38 m, med en ca. 4 m lysåpning ovenfra omtrent på midten, (ref. Tegn. nr. K12-01), vil kulvertløsningen i stor grad også forringes som passasje for aquatisk fauna. Som faunapassasje for terrestrisk fauna er det ved siden av kulvertløsningen planlagt et tørt rør med en diameter på 1 m plassert ca 6 m fra kulverten på vestsiden. Et betongrør på vestsiden med en diameter på 2 m er planlagt som et flomløp og vil, dersom det vil være delvis vannfylt, ha svært liten verdi som faunapassasje, se fig. 3.

Betongrøret på 1 m i diameter vil teoretisk kunne fungere som passasje for mindre dyr som f.eks. rev, grevling og hare. For at denne passasjen skal fungere stilles det store krav til ledelinjer i terrenget i form av ledegjerder etc. For mange arter vil bekkeløpet være et naturlig ledegjerde, og det vil være nødvendig å lede dyr bort fra denne naturlige farleden og gjennom det planlagte betongrøret. For mange mindre arter vil en sideforflytning på ca 6 m være for langt og siden vegen ligger lavt i terrenget vil det lett kunne skje at dyrene velger å krysse vegbanen. En faktor som er med på å gjøre denne løsningen dårligere egnet er den meget frodige vegetasjonen i området, og et fungerende system med ledegjerder vil kreve ettersyn og skjøtsel flere ganger i året slik at ikke åpningene og ledegjerdene gror helt igjen.

Amfibier er viktige potensielle "brukere" av en faunapassasje i dette området. Som passasje for amfibier vil det lange tørre røret være dårlig egnet da amfibier er sårbare for uttørring, særlig unge dyr. Som passasje for krypdyr vil mangelen på fuktighet være gunstig og ellers har krypdyr samme krav til passasje som amfibier. Det planlagte røret tilfredsstillende ikke krav til diameter gitt i Statens vegvesens håndbok 242

(luell red. 2005), hvor en sirkulær amfibiepassasje med denne lengden bør ha en minimumsdiameter på 1,6 m (planlagt størrelse er 1 m). For større dyrearter som elg og rådyr er denne løsningen uegnet.



Fig. 2. Eksisterende kulvert fotografert fra nordvest den 30. juni 2003. Vannstanden var på dette tidspunktet tilnærmet normal. Foto: Ola Wergeland Krog.

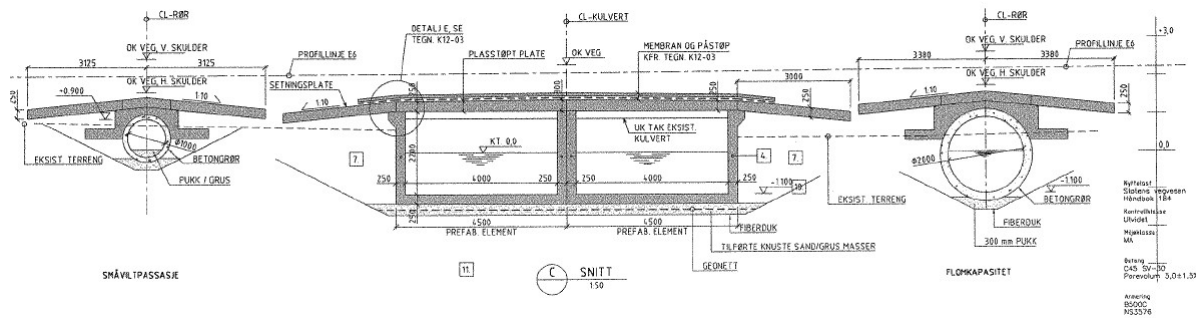


Fig. 3. Planlagt utvidelse av eksisterende kulvertløsning. Det minste røret til venstre er den planlagte faunapassasjen og det større røret til høyre for kulvertene er et planlagt flomløp. Statens vegvesen / Aas-Jakobsen Tegn.nr. K12-01

#### 4 VURDERING AV BRULØSNINGEN

Vegvesenet har som et alternativ til kulvertløsningen skissert en løsning hvor kulvertene erstattes av en bruløsning hvor det vil være mulig for mindre terrestre dyr å ferdes langs vannkanten ved kryssing av veien (se fig. 4).

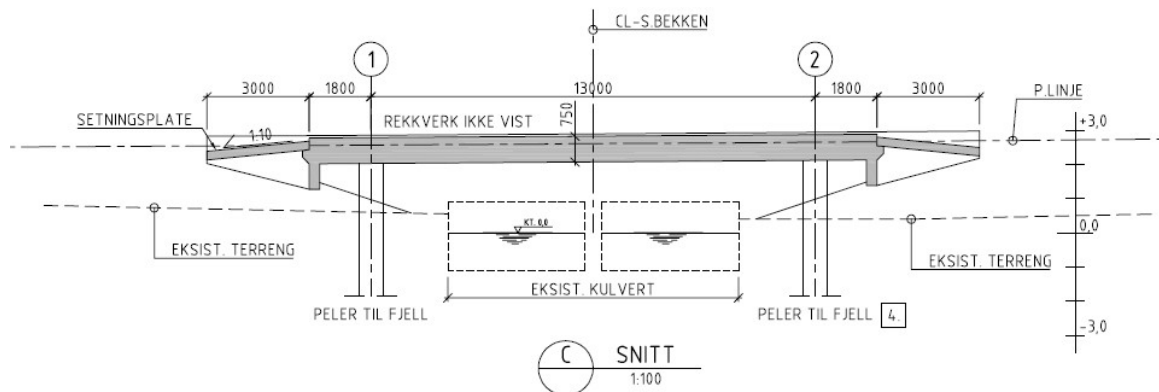


Fig. 4. Skisse til løsning med lavbru over Skjebergbekken som et alternativ til utvidelse av eksisterende kulvert. Statens vegvesen / Aas-Jakobsen Tegn.nr. Kxx-01

Fri høyde fra vannflaten ved midlere vannføring og opp under brulegemet vil i henhold til tegningen bli ca 2,15 m. Total lengde på faunapassasjen vil bli kortere enn for kulvertløsningen (bru 27 m, kulvert 38 m). Det vil bli en lysåpning mellom de to bruene på ca 3 m, noe som vil redusere barrierewirkningen av passasjen. Den økte høyden, og ikke minst at faunapassasjen går sammen med vannstrengen gir mulighet for å etablere passasjer med varierende fuktighetsforhold. Passasje og bekk i samme løp vil dessuten vesentlig lette arbeidet med å lede faunaen inn i passasjen, da bekkeløpet i seg selv er et meget viktig leddegjerde.

I henhold til anbefalinger i Statens vegvesens håndbok 242 bør fri høyde under bru ikke være lavere enn 5 m (luell (red.) 2005) for å kunne opprettholde vegetasjonen under hele brua.

Det er lite sannsynlig at passasjen vil kunne fungere for hjorteviltet, muligens med unntak for rådyr i spesielle situasjoner. I en helhetsvurdering bør imidlertid ikke denne passasjen regnes med for hjorteviltet. For den resterende faunaen vil det imidlertid være en vesentlig bedre løsning enn kulvertløsningen, men det forutsettes at det settes i verk ekstra tiltak som beskrevet nedenfor.

Tiltak for å kompensere for manglende fri høyde under brua:

- Legge spesielt vekt på at overganger mellom f.eks. brulegemer og setningsplater lager så lite støy som mulig for å redusere skremseffekten.
- Sørge for at vegetasjonen skjøttes slik at åpningene ikke gror igjen med høyvokst vegetasjon og kratt.
- Det bør vurderes å støyskjærme bruene på sidene for å unngå at støyen skremmer vekk dyra fra undergangen.
- Det er grunn til å anta at det vil være vanskelig å anlegge vegetasjonssoner langs bekken gjennom hele passasjen. Det bør derfor vurderes å anlegge rader med stubber, stein el. for å kompensere for manglende skjul i vegetasjonen.
- Vurdere å påføre en ekstra lys overflatebehandling på undersiden av bruene.

## 5 KONKLUSJON

Oppsplitting (fragmentering) av landskapet anses i dag som en av de største truslene mot det biologiske mangfoldet (Stortingsmelding 58 (1996-97). Dagens tofelts E6, med den eksisterende kulverten, representerer allerede en barriere for mange arter, samt at mange dyr blir drept i forsøket på å krysse E6. I tillegg kommer de langsiktige konsekvensene av fragmenteringen som f.eks. genetisk utarming.

En utvidelse til fire felter vil medføre en ytterligere forsterkning av barrierevirkningen og dermed også skadevirkningene av fragmenteringen.

Den skisserte bruløsningen vil kunne fungere som passasje for både terrestrisk og aquatisk fauna, med unntak for hjortevilt, og vil redusere de negative konsekvensene av fragmenteringen. Den frie høyden under bruene er imidlertid langt lavere enn anbefalte verdier og det bør iverksettes kompenserende tiltak for å bøte på dette. Slike tiltak er foreslått ovenfor.

'Kulvertløsningen, slik den er foreslått, vil ikke kunne betraktes som en faunapassasje.

## 6 REFERANSER

Iuell, B. (red.) 2005. Veger og dyreliv. Statens vegvesen. *Håndbok 242*. 1-135.

Lovdata 2006. Skjebergkilen naturreservat. <http://www.lovdata.no/for/lf/mv/tv-19920508-0393-004.html>.

Sarpsborg kommune 2006. Natur2000. Elektronisk database med oversikt over viktige lokaliteter for vilt og annet biologisk mangfold. Utskrift april 2006.

Wergeland Krog, O.M. 1994. Viltet i Sarpsborg. Kartlegging av viktige viltområder. Forvaltningsplan for viltressursene. Fylkesmannen i Østfold og Sarpsborg kommune Upub.: 110 + kart.