



Bamble
kommune

Statens vegvesen



REGULERINGSPLAN FOR RV353 - RUGTVEDT – SURTEBOGEN

Planbeskrivelse

Asplan Viak 

24.05.2002

Revidert den 15.12.2005

1. FORORD

Bamble kommune, i samarbeid med Statens vegvesen Region Sør, legger med dette fram forslag til reguleringsplan for ny veg for Rv353 mellom Rugtvedtmyra og Surtebogen i Bamble kommune.

Ved utarbeidelsen av reguleringsplanen har det vært ei prosjektgruppe, som har hatt 7 møter i løpet av planprosessen. Prosjektgruppa har hatt følgende sammensetning:

- Ragnar Grøsfjeld Prosjektleder Statens vegvesen Region Sør
- Kjell Sverre Rogn Bamble kommune
- Ole Thorleif Bommen Oppdragsansvarlig Asplan Viak AS

Vegvesenets interne prosjektgruppe har bestått av følgende representanter:

- Ragnar Grøsfjeld Prosjektleder
- Arnt Honstad Trafikk
- Jørn Rinde Byggherre
- John Lie Estetikk/miljø
- Hussein Abou-Quassem Bru
- Sverre Dahl Geofag
- Inge Thunes Eiendomsseksjonen

Planmaterialet er utarbeidet av Asplan Viak AS.

I tillegg til denne planbeskrivelsen er det utarbeidet reguleringsplankart, som viser arealutnyttelse, og tilhørende reguleringsbestemmelser, som avklarer framtidig arealbruk, rettigheter og restriksjoner med mer.

Følgende materiale er vedlegg til reguleringsplanen:

- Plankart med reguleringsbestemmelser
- Planbeskrivelse
- Reguleringsgrunnlag. Planhefte med :Plan- og profiltegninger, tverrprofiler, kabler og linjer, avvanning.
- Konsekvensanalyse - ikke prissatte konsekvenser
- Forprosjekt for konstruksjoner
- Andre undersøkte traseer - innspill fra grunneiere og velforening
- Støykotekart, eksisterende veg, ny veg uten tiltak, ny veg med tiltak.

2. INNHOLDSFORTEGNELSE

1. FORORD	2
2. INNHOLDSFORTEGNELSE	3
3. INNLEDNING	5
3.1. BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET	5
3.2. PLANPROSESS OG SAKSBEHANDLING	5
3.3. MÅL OG FORUTSETNINGER	6
3.3.1. <i>Hovedmål</i>	6
3.3.2. <i>Prinsipper for estetisk kvalitet, form og design</i>	6
3.3.3. <i>Finansiering</i>	6
3.3.4. <i>Gjeldende reguleringsplaner</i>	6
3.3.5. <i>Trafikkgrunnlag</i>	7
3.3.6. <i>Vegtrafikkstøy</i>	7
3.3.7. <i>Helse, miljø og sikkerhet (HMS)</i>	8
4. TEKNISK BESKRIVELSE AV TILTAKET	9
4.1. INNLEDNING	9
4.2. FORPROSJEKT SOM GRUNNLAG FOR KONSEKVENSANALYSEN	9
4.3. NY VEG	9
4.3.1. <i>Vegstandard</i>	9
4.3.2. <i>Linjebeskrivelse</i>	9
4.4. KRYSS OG LOKALE VEGER	10
4.4.1. <i>Kryss</i>	10
4.4.2. <i>Lokale veger</i>	10
4.5. GANG- OG SYKKELVEGER	10
4.6. KOLLEKTIVTRAFIKK	10
4.7. KONSTRUKSJONER	11
4.8. VANN, DRENERING	11
4.8.1. <i>Vann og avløp</i>	11
4.8.2. <i>Drenering og avvanning</i>	11
4.9. KABELANLEGG, JORD OG LUFT	12
5. KONSEKVENSER	13
5.1. IKKE PRISSATTE KONSEKVENSER (FRA KONSEKVENSANALYSEN)	13
5.1.1. <i>Negative konsekvenser</i>	13
5.1.2. <i>Positive konsekvenser</i>	13
5.1.3. <i>Anbefaling i konsekvensanalysen</i>	14
5.2. ANDRE KONSEKVENSER	14
5.2.1. <i>Vegtrafikkstøy</i>	14
5.2.2. <i>Trafikkulykker</i>	15
5.2.3. <i>Nærmiljø og barn og unges interesser</i>	15
5.2.4. <i>Anleggsfasen</i>	16
5.2.5. <i>Berørte bygninger mht. innløsning</i>	16
5.2.6. <i>Grunnerverv</i>	16
5.3. EFFEKT AV TILTAKET	17
5.3.1. <i>Metode</i>	17

5.3.2. <i>Forutsetninger</i>	17
5.3.3. <i>Konsekvenser</i>	18
6. FORHÅNDSUTTALELSER	19

Vedlegg:

1. Plankart i målestokk 1:2000
2. Planbeskrivelse
3. Reguleringsgrunnlag. Planhefte med :Plan- og profiltegninger, tverrprofiler, kabler og linjer, avvanning.
4. Konsekvensanalyse - ikke prissatte konsekvenser
5. Forprosjekt for konstruksjoner
6. Andre undersøkte traseer - innspill fra grunneiere og velforening
7. Støykotekart, eksisterende veg, ny veg uten tiltak, ny veg med tiltak.

3. INNLEDNING

3.1. *Beskrivelse av planforslaget*

Planområdet ligger i Bamble kommune, og strekker seg fra rundkjøringen syd for Lasses nær E18 ved Rugtvedt og ender i kryss ved Surtebogen. Strekningen er på i alt 4,1 km. Traseen er basert på vedtatt hovedplan fra 1990 som også er tatt inn i kommuneplanens arealdel for 2002-2012, godkjent 04.09.03.

Fra eksisterende rundkjøring på Rugtvedt syd for Lasses går den nye traseen rett vestover og bøyer gradvis av mot nord mot Finndal og videre mot Surtebogen. Strekningen Rugtvedt – Finndal går i helt ny vegtrase. Fra Finndal bru følger eksisterende og ny veg samme korridor mot eksisterende kryss ved Surtebogen.

På strekningen blir det nye kryss ved:

- planlagt industri- og næringsområde ved Rugtvedt
- eksisterende riksveg ved Finndal.
- Kopling til fylkesveg 206 Høenvegen
- og ved Skjerke industriområde.

Det legges opp til sammenhengende gang- og sykkelvegtilbud fra Rugtvedt til Surtebogen. På strekningen Rugtvedt til Finndal langs eksisterende veg er det bygget gang- og sykkelveg. Fra Finndal til Surtebogen etableres det ny gang- og sykkelveg på østsiden av riksvegen. På de delene av Rv353 som avlastes benyttes eksisterende riksveg som gang- og sykkelveg.

Eksisterende gang- og sykkelveg langs E18 legges i kulvert under ny riksvegarm ved rundkjøring ved Lasses. I kryss ved Finndal, nord for Finndal bru, er det regulert inn gangbru med gangforbindelser til planlagt boligfelt vest for riksvegen. Her er det vedtatt utbygd ca 40 boliger i 1. byggetrinn.

Plangrensen i reguleringsplanen er i utgangspunktet lagt i vegens formålsgrænse med et par unntak. Formålene er i hovedsak offentlige trafikkområder.

3.2. *Planprosess og saksbehandling*

Oppstart av arbeidene med reguleringsplanen ble kunngjort den 06.09.01 i Varden, Telemarksavisa og Porsgrunns Dagblad. Berørte grunneiere og myndigheter ble samtidig tilskrevet om oppstart av planarbeidet i brev datert 31.08.01. Grunneierbefaring ble gjennomført den 19. og den 20. september 2001. Informasjonsbrosjyre ble sendt ut til alle beboere i området Rugtvedt - Surtebogen. Det ble avholdt et åpent informasjonsmøte i regi av Statens vegvesen Region Sør den 14.02.02. Velforeningen har arrangert egne møter i forbindelse med reguleringsplanen.

Merknader og synspunkter fra grunneiere, velforeninger mv har medført enkelte justeringer av linja på parsellen Rugtvedt - Finndal i forhold til hovedplanlinja fra 1990.

Asplan Viak AS utarbeidet forprosjekt for Rv353 basert på hovedplan. Forprosjektet skulle legges til grunn for konsekvensanalyse for ikke målbare konsekvenser. Konsekvensanalysen ble utført før årsskiftet 2001/2002 og ender opp i en del anbefalinger og forslag til tiltak. Disse tiltakene er tatt inn i den tekniske plan for Rv353 som er grunnlaget for reguleringsplanen.

Det har vært et stort engasjement fra beboere og velforeninger. I planprosessen har det kommet fram forslag til alternative linjer. Disse linjene er utredet og plan og profil inngår som vedlegg til reguleringsplanen.

Planen ble behandlet etter plan- og bygningslovens bestemmelser i Teknisk- og miljøkomiteens møter 22.08.02 og 28.11.02.

Planen ble 1.gangs behandlet den 01.04.2004 og lagt ut til offentlig ettersyn fra 30.04.04 til 30.05.04. Planen ble 2. gangs behandlet den 16.09.04 og lagt ut til offentlig ettersyn fra 14.01.05 til den 11.02.05. Det ble ny 2. gangs behandling den 23.06.05 og planen ble vedtatt den 15.09.05

3.3. Mål og forutsetninger

3.3.1. Hovedmål

Hovedmålet med utbygging av Rv353 er å

- løse miljøproblemene langs eksisterende Rv353, særlig gjennom boligområdene på strekningen Finndal - Rugtvedt
- sikre en ensartet vegstandard
- redusere ulykkesnivået
- sikre en effektiv og god kontakt mellom E18 og industriområdene som sokner til veien.

3.3.2. Prinsipper for estetisk kvalitet, form og design

Forhold som bør legges til grunn for en helhetlig og god utforming av veganlegget er:

- I utgangspunktet bør det tilstrebes minst mulig terrenginngrep.
- Det bør tilstrebes best mulig massebalanse, da det uansett vil bli behov for store masseforflyttinger.
- Det er ønskelig å ta i bruk stedlige materialer til veganlegget, for eksempel bruk av sprengstein til murer og plastring av fyllinger ved konstruksjoner.
- Det er ønskelig å benytte stedegen vegetasjon til bevisst beplanting og reetablering. Der hvor det ikke er ønsket, benyttes arter som ikke prefereres av elg.
- Bevisst utforming og materialbruk: betong i bruer, stein i støttemurer, samt vegetasjonsdekke på slakere partier.
- Helningsvinkel på fyllingene utformes og revegeteres lokalt ut fra de stedlige forhold. For løsmasseskjæringene tilstrebes så slake skråninger at det ikke blir nødvendig med ekstraordinære tiltak for å sikre mot erosjon og for å oppnå tilfredsstillende stabilitet.
- Bevisst utforming og plassering av skilt, og annet vegutstyr.

3.3.3. Finansiering

Det er ikke satt av ordinære riksvegmidler til gjennomføring av prosjektet inneværende planperiode, i Norsk Transportplan, som går fram til 2011. Planer om framføring av gassrørledning til Grenland, Hydro Rafnes med videreføring mot Sverige og Polen, har aktualisert en forsering av vegprosjektet. I forbindelse med gassprosjektet vil det av trafikkikkerhetsmessige og framkommelighetshensyn være påkrevd å bygge ny veg på strekningen og det er et politisk press for å få til en finansieringsløsning på vegspørsmålet

3.3.4. Gjeldende reguleringsplaner

Reguleringsplanen vil berøre og delvis erstatte følgende reguleringsplaner:

- Omregulering Rugtvedt m/Stokkevannet Godkjent den 09.02.1993
- Reguleringsplan for en del av Finndalsområdet Godkjent den 06.05.1998
- Reguleringsplan for Skjerke industriområde Godkjent den 20.06.2002

3.3.5. Trafikkgrunnlag

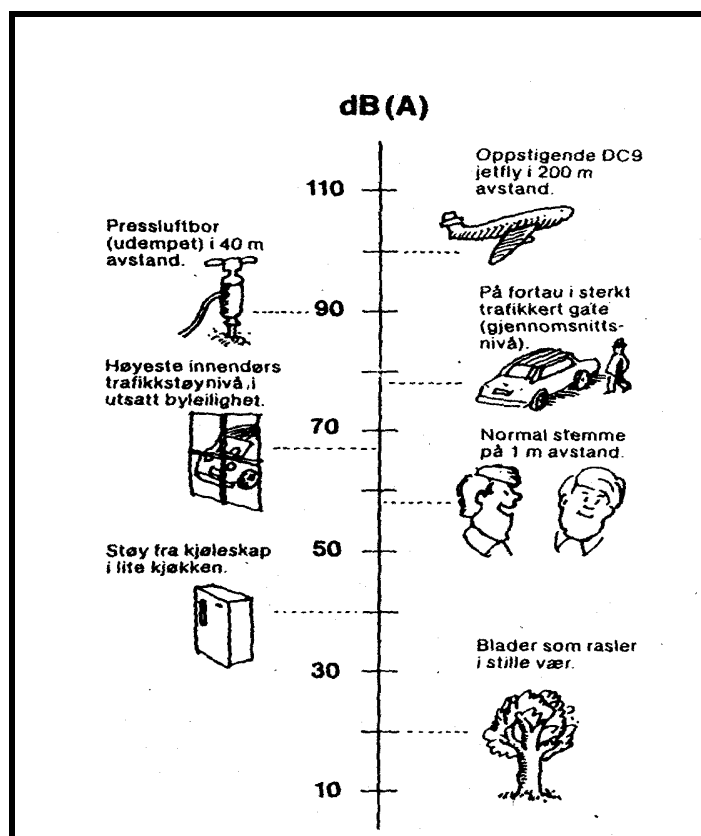
Den aktuelle strekningen har en ÅDT på 3600 kjøretøyer pr døgn. Tallene er basert på tellinger i 2001. Eksisterende riksveg vil etter bygging av ny veg ha beskjeden trafikkbelastning på strekningen Rugtvedt - Finndal. Eksisterende veg vil ikke være attraktiv for gjennomkjøring og dermed vil det kun bli trafikk til og fra boliger og annen næringsvirksomhet som sokner til vegen som utgjør trafikkgrunnlaget.

Tungtrafikkandelen på Rv353 er på 9%.

3.3.6. Vegtrafikkstøy

Som mål på støy benyttes ekvivalent støynivå, det vil si gjennomsnittlig støynivå over døgnet. Måleenheten er desibel A, dB(A). Støynivået langs en veg avhenger blant annet av antall kjøretøyer, fordeling på lette og tunge kjøretøyer, hastighetsnivå, stigningsforhold og hvordan vegen er plassert i forhold til terrenget. En økning i støynivået på 8 –10 dB(A) oppfattes for menneskets ører som en fordobling av støynivået. Endringer i støynivået med mindre enn 3 dB(A), som tilsvarer en fordobling av trafikkmengden, er vanskelig å oppfatte for menneskets ører.

Figuren under gir en grov oversikt hva slags støynivå de forskjellige støykilder gir.



Eksempler på typiske støynivåer. Støynivået angis i desibel A (dB(A)).

Kilde: Norsk forening mot støy.

I retningslinjer fra Miljøverndepartementet, rundskriv T-8/79, er det angitt veiledende øvre grenser for støybelastning fra vegtrafikk. Ved boligfasade ute er denne grensen satt til 55-60 dB(A). Ved nye veganlegg (der det bygges ny veg utenom den gamle) blir øvre grense på 55 dB(A) lagt til grunn der det er teknisk og økonomisk gjennomførbart. Ved utbedringer langs eksisterende veg brukes 60 dB(A), da det her ofte er vanskelig å komme under den laveste grensen. I noen tilfeller lar det seg heller ikke gjøre å komme under 60 dB(A). I de tilfeller det ikke er mulig å oppnå tilstrekkelig demping på annen måte blir det vurdert tiltak på selve husfasaden (isolasjon, vinduer, ventiler etc.), for å dempe støynivået innendørs,

og eventuelt tilskudd til utbedring av denne. Vurdering av tiltak på husfasader blir foretatt av en uavhengig takstmann.

Tilsvarende øvre grense for støybelastning fra vegtrafikk er for skoler og barnehager og fritidsbebyggelse 50-55 dBA. Videre angir rapport 94:21 (SFT) grense 40-45 dBA for friluftsområder ved sjø, vassdrag og hytteområder (om natten).

Målet i denne planen er å kunne skjerme utearealene slik at støynivået blir mindre eller lik 55 dB(A) med ulike tiltak langs veg. I planen er dette i størst mulig grad gjort ved hjelp av jordvoller/terrengforming . Der det ikke lar seg gjøre å skjerme boliger ved kilde vil grunneier få tilbud om lokale skjermingstiltak av uteplass og eventuelt fasadetiltak. 4 boligenheter og 1 barnehage vil få dette tilbudet. Disse enhetene er tatt med i reguleringsplanen. Selve tiltaket er ikke vist i planen da tiltakene skal planlegges i samråd med grunneier, og utføres i forbindelse med vegutbyggingen.

3.3.7. Helse, miljø og sikkerhet (HMS)

Det er utarbeidet en HMS-plan i henhold til NA-rundskriv nr 00/17 "Praktisering av byggherreforskriften). HMS-planen som er utarbeidet av Asplan Viak AS inneholder en risikovurdering for arbeidsoperasjoner hvor arbeidene kan innebære særlig fare for liv og helse. HMS koordinator planfasen har vært Ragnar Grøsfjeld.

HMS planen skal følge prosjektet fram til avsluttet anlegg.

4. TEKNISK BESKRIVELSE AV TILTAKET

4.1. Innledning

Hensikten med reguleringen er fremføring av ny hovedveg utenom tettbebyggelsen i Rugtvedtområdet med bakrunn i trafikkikkerhet, miljø og fremkommelighet. Vegen har i dag dårlig standard og tungtrafikken til industriområdene går gjennom boligområdet i Rugtvedtområdet med de sikkerhets- og miljøfarer dette medfører. Vegen er også en viktig skoleveg.

4.2. Forprosjekt som grunnlag for konsekvensanalysen

Det ble utarbeidet et forprosjekt for veg er basert på hovedplanens vegtrase fra 1990. I forprosjektet hadde man foretatt enkelte linjusteringer, spesielt ved Skjerke, etter anbefalinger fra behandlingen av hovedplanen i 1990. Justeringen var begrunnet i geologiske forhold.

Forprosjektet er en ren teknisk plan som legges til grunn for vurderinger i konsekvensanalysen. I konsekvensanalysen er ulike forhold som landskap, naturmiljø, kulturminner og kulturmiljø, friluftsliv, jord- og skogbruk, trafikkikkerhet, utslipp til vann og luft, støy og kostnader vurdert. Konsekvensanalysen ender opp i en anbefaling og forslag til tiltak.

Resultat og anbefalinger fra konsekvensanalysen basert på prosjektgruppas vurderinger, innspill fra brukere og føringer fra sentrale myndigheter, har dannet grunnlag for justeringer av hovedplanlinja og senere reguleringsplan. Reguleringsplanen skal gi lovhjemmel til å gjennomføre anlegget.

4.3. Ny veg

4.3.1. Vegstandard

Den nye vegen vil bli definert som hovedveg i spredt bebyggelse - H1. Trafikkbelastningen lå pr 2001 på ca 3600 kjt/døgn. Tungtrafikkandelen lå på 9 %. Den nye hovedvegen vil bli dimensjonert for hastighet 80 km/t. Den maksimale stigningen er 7 %. Total vegbredde blir 8,5 m som inkluderer kjørefelt og vegskuldre. I tillegg til dette kommer areal til breddeutvidelse i kurver, grøfter, skjæringer og fyllinger.

4.3.2. Linjebeskrivelse

Rugtvedt - Finndal

Fra rundkjøringen ved Rugtvedt går veglinja inn i en kraftig fjellskjæring i vestlig retning. Vegen ligger i stigning og er oppe i terrengnivå ca 200 m fra krysset, går i fylling over jordene mellom profil 220 og 300 og ligger i terrenget fram til ca profil 750. Linja bøyer gradvis over mot nord og har et høybrekk ved Profil 850. Herfra går linja inn i en fjellskjæring. Vegen ligger med maksimal stigning i lia ned mot Finndal . På denne strekningen ligger vegen for det meste i skjæring, men fra profil 1700 til kryss med gammel veg (1815) ligger vegen i terrengnivå over jordene. I stigningen fra Finndal – profil 1740, og opp til profil 840, skal det anlegges forbikjøringsfelt.

Finndal - Surtebogen

Linja krysser Finndalbekken på tilnærmet samme punkt som i dag, men blir vridd ca 30 grader i forhold til i dag. Den gamle brua må fjernes og erstattes av ny. Fra den nye brua til Surtebogen følger ny og eksisterende veg i tilnærmet samme korridor med et par unntak. Det er lagt opp til minst mulig konflikt mellom gammel og ny veg da eksisterende veg skal betjene gang- og sykkeltrafikken samt være samle- og adkomstveg for eiendommene som sokner til vegen. De største avvikene mellom gammel og ny vegtrase er fra profil 2450 til profil 2900 der den nye vegen ligger i dyp fjellskjæring vest for eksisterende veg og fra profil 3100 til 3550 (Skjerke). På den 1. strekningen vil eksisterende bebyggelse bli godt skjermet fra ny veg.

Videre fra profil 3550 fram til Surtebogen følger eksisterende og ny veg hverandre. På denne strekningen blir det nødvendig å bygge ny gang- og sykkelveg på østsida av den nye vegen.

4.4. Kryss og lokale veger

4.4.1. Kryss

Ved siden av kryssene i vegparsellens endepunkter er det lagt opp til kryss ved:

- Planlagt industriområde ved Lasses ca profil 60.
- Finndal ca profil 1825, kopling mellom eksisterende og ny veg
- Ca profil 1950, kopling mellom Roverud-, Fv206 Høen-, Herumvegen og ny veg
- Ca profil 3140, kopling mellom veg til Skjerkeøya og ny veg

Alle kryss er regulert som fullkanaliserte T- kryss.

4.4.2. Lokale veger

Roverudvegen legges i bru over Finndalbekken og knyttes til Høenvegen som er fylkesveg. Ellers vil eksisterende riksveg fungere som lokalveg helt fram til Herumvegen. Eksisterende veg vil også fungere som lokalveg for bebyggelsen nær Skjerkebukta.

Veg til industriområdet på Skjerke må legges om i forbindelse med etablering av nytt kryss ved profil 3140. I den forbindelse er det nødvendig å fjerne eksisterende bru og bygge ny bru over Skjerkebekken.

4.5. Gang- og sykkelveger

Planen legger opp til sammenhengende gang- og sykkelvegforbindelse fra Finndal til Surtebogen. Gang- og sykkelvegssystemet baserer seg i stor grad å benytte eksisterende riksveg som blir liggende langs den nye vege. Der det er konflikter mellom gammel og ny veg må det etableres ny gangvegforbindelse. Dette gjelder på strekningen fra kryss ved Finndal (profil 1810) til Fjellskjæringen ved profil 2450. Gang- og sykkelvegen vil ligge på østsiden av den nye riksvegen på hele strekningen.

Langs eksisterende veg fra Finndal til Rugtvedt er det nylig bygget sammenhengende gang- og sykkelveg. Når riksvegen er ferdig utbygd vil det dermed være etablert en sammenhengende gang- og sykkelveg fra Rugtvedt til Surtebogen.

I kryssområdet ved Rugtvedt er det regulert inn planskilt kryssing av ny riksvegarm inntil eksisterende rundkjøring for eksisterende gang- og sykkelveg langs E18.

I kryss mellom gammel og ny veg nordvest for Finndalsbekken, er det regulert inn gangbru. Fra gangbrua er det regulert inn forbindelse opp til planlagt boligfelt vest for Finndal. I første byggetrinn er det planlagt utbygd ca 40 boliger. Grunneieren arbeider med å utvide boligfeltet videre vestover.

4.6. Kollektivtrafikk

Det er lagt inn busslommer for begge kjøreretninger i kryss med Høenvegen mellom profil 1880 til 1930. I tillegg er det regulert inn busslomme på nordsida av eksisterende riksveg i kryss ved Finndal.

4.7. Konstruksjoner

Følgende konstruksjoner inngår i prosjektet:

- | | | |
|---------------|-------------------------|-------------------------------------|
| • Profil 30 | Undergang/kulvert | For eksisterende gang- og sykkelveg |
| • Profil 420 | Undergang/kulvert | Turveg/driftsveg |
| • Profil 900 | Løsmassetunnel | Viltkryssing, turveg, driftsveg |
| • Profil 1410 | Undergang/kulvert | Driftsveg/turveg |
| • Profil 1870 | Bru over Finndalsbekken | Bru for Rv353 og gang-sykkelveg |
| • Lokalveg | Bru over Finndalsbekken | Bru for Roverudvegen |
| • Profil 2050 | Overgangsgru | Gang- og sykkelveg bru over Rv353 |
| • Profil 3310 | Bru over Skjerkebekken | Bru for Rv353 |
| • Lokalveg | Bru over Skjerkebekken | Bru for veg til Skjerkeøya |

4.8. Vann, drenering

4.8.1. Vann og avløp

Veganlegget berører Bamble Vannverks 500mm overføringsledning flere steder på strekningen. Ledningen som ble lagt i 1975, forsyner en stor andel av Bambles befolkning med drikkevann fra Flåte. På den aktuelle strekningen berøres vannledningen på følgende steder:

- | | | |
|--------------------|--|--|
| • Profil 1800-1870 | Ved Finndalsbrua/Finndalsbekken | Ledningen kan komme i konflikt med nytt brufundament. |
| • Profil 2750 | Kryssing ved Skjerkebukta syd | Sannsynligvis uproblematisk |
| • Profil 2810-3050 | Ledning i samme trase som Riksveg og lokalveg. | Ledningen må kanskje omlegges |
| • Profil 250-70 | Veg til Skjerke | Sannsynligvis uproblematisk kryssinger |
| • Profil 3510-3750 | Nord for Skjerke gård | Ny veg ligger delvis over ledning - Omlegging vurderes |
| • Profil 3960-4020 | Kryssing ved Surtebogen. | Sannsynligvis uproblematisk. |

Da vannforsyningen har manglende beredskapsløsning for brudd og stans i vannforsyningen vil man i størst mulig grad unngå omlegging av ledningen. Eventuelle behov for omlegging av ledningen avklares i byggeplanfasen.

Anlegget kommer ikke i konflikt med eksisterende kommunale avløpsledninger.

4.8.2. Drenering og avvanning

Utformingen av selve vegprofilen med grunne grøfter tilsier at det må legges tosidig og lukket drenering langs profilen i skjæring. Kummer og sluk vi bli satt ned på begge sider av vegen for ca hver 70 m.

Ved rundkjøringen ved Rugtvedt det er mulig å kople overvannsanlegget til eksisterende anlegg langs E18. For å få vannet ut av gang- og sykkelvegkulverten må tilkopling skje et stykke fra kulverten i retning E18.

Drensvann og overvann vil ellers bli ledet ut til naturlige resipienter langs veitraseen. Ved Finndalsbekken, som er gytebekk for ørret, bør overvannsledningen føres så langt ut mot sjøen som mulig. Graving for legging av ledning i bekkeskråningen bør også unngås. Eksakt bestemmelse av trase og utløp for overvannsledning vil bli avklart i byggeplanfasen.

På strekningen fra Finndal til Skjerke vil det bli utløp til sjø på flere steder. G-tegningene i reguleringsgrunnlaget, viser i prinsipp hvordan dette er tenkt.

4.9. Kabelanlegg, jord og luft

Den nye veglinja vil krysse eksisterende el-luftstrekk i området syd for Skjerkebukta. Det antas at eksisterende anlegg kan bevares dersom eieren av anlegget ikke har spesielle ønsker om omlegging.

Veglinja vil krysse og gå langs televerkets kabelanlegg i luft og jord. Dette gjelder spesielt på strekningen fra Finndal til Surtebogen. Det forventes mindre omlegginger av anleggene.

5. KONSEKVENSER

Konsekvensanalyse for ikke prissatte konsekvenser er utarbeidet av Asplan Viak på oppdrag fra Statens vegvesen. Arbeidet har pågått høsten 2001 og på nyåret 2002. Analysen inngår som vedlegg til reguleringsplan.

Konsekvensanalysen baserer seg på forprosjekt for ny riksveg som var svært lik hovedplanlinja fra 1990. Konsekvensanalysens anbefalinger er tatt inn i reguleringsgrunnlaget.

I denne planbeskrivelsen refereres stikkordsmessig konsekvenser og forslag til tiltak fra konsekvensanalysen. For mer detaljer henvises det til vedlegget.

I kapittelet beskrives også andre konsekvenser som ikke er særskilt behandlet i analysen samt nytte/kostnads beregning (effekten) av tiltaket.

5.1. Ikke prissatte konsekvenser (fra konsekvensanalysen)

5.1.1. Negative konsekvenser

Landskapsbilde

- Eksponerte fyllinger i kulturlandskapet
- Deler av veiføring mellom E18 og Findal blir eksponert ut i dalen
- Berøring av strandsonen fra Findal til profil 2450
- Nærføring til rester av ishus og kvernhus ved Skjerke
- Deponering av overskuddsmasser

Kulturminner

- Nærføring til rester av ishus og kvernhus ved Skjerke
- Fundament for kvernhus ved Skjerkeelva blir berørt dersom vei ikke føres i bru over elva.

Naturmiljø

- Oppdeling av sammenhengende naturområde
- Avskjæring av beiteområde og trekkveier for elg og rådyr
- Utfylling ut i sone med strandvegetasjon ved Findal
- Utfylling i sjøen fra profil 2150 til 2340
- Berøring av strandsone med svartorvegetasjon ved Skjerkebukta

Utslipp til vann

- Avrenning og akutt forurensning kan påvirke forholdene i gytebekkene

Friluftsliv

- Reduksjon av nærfriluftslivet ved Rugtvedt

Jord- og skogbruksressurser

- Berører landbruksarealer og deler opp eiendommer
- Redusert mulighet for jakt ved Rugtvedt

5.1.2. Positive konsekvenser

Landskapsbilde

- Landskapet absorberer ny vei i stor grad, dette gjelder ikke strekningen Findal - Skjerkebukta

Kulturminner

- Veiføringen er ikke antikvarisk problematisk

Sosiale og helsemessige forhold

- Betydelig positiv virkning av ny vei for boligområdene ved Cocheplassen og Rugtvedt. Det fører til mindre støy, forurensning, trafikkfare og mindre negative visuelle forhold

5.1.3. Anbefaling i konsekvensanalysen

På bakgrunn av omfanget av de negative og positive konsekvensene anbefales det i konsekvensanalysen å gjennomføre avbøtende tiltak. Anbefalingene er vist med normalskrift og tiltakene som er tatt inn i reguleringsplanen er vist i kursiv.

1. Flytte veien østover på strekningen mellom E18 og Findal. Dette forbedrer konsekvensene for landskapsbilde og jord- og skogbruksressurser

Linja er flyttet inntil 75 m mot øst. Justeringen er foretatt over en strekning på ca 1500 m.

2. Alternativt bygge tunnel på deler av strekningen E18 – Findal. Dette bedrer konsekvensene for naturmiljø, sosiale og helsemessige forhold, friluftsliv og jord- og skogbruksressurser

Det foreslås bygging av en 30 m lang løsmassetunnel ved profil 900. Denne vil fungere i forhold til dyrelivet, friluftsliv og landbruk.

3. Utføre tiltak som begrenser berøring av strandsonen fra Findal til profil 2500. Dette reduserer konsekvensene for landskapsbilde og naturmiljø

På strekningen vil man utføre særskilte tiltak som er nedfelt i reguleringsbestemmelsene.

4. Flytte veien mot sør forbi Skjerkebukta for å unngå strandsonen. Dette vil forbedre konsekvensene for landskapsbilde, kulturminner og naturmiljø.

Riksvegen og den parallelle atkomstvegen er lagt slik ved Skjerkebukta at man kan bevare natursteinsmurene der ishuset lå. Traséene vil dermed berøre svartorskogen som står i strandsonen, og en god del av skogen må tas bort. Restene av svartorskogen forslås imidlertid regulert som spesialområde for bevaring av selve strandsonen og vegetasjonen. Natursteinsmurene der ishuset lå og området omkring disse, samt restene etter kvernhus ved Skjerkebekken, foreslås regulert som spesialområde for bevaring som kulturminner – anlegg av historisk verdi.

5. Anlegge bruer ved Findalsbekken og Skjerkeelva. Dette vil bedre konsekvensene for landskapsbildet, kulturminner og naturmiljø.

Det er lagt inn bruer ved kryssing av Finndalsbekken og Skjerkeelva.

5.2. Andre konsekvenser

5.2.1. Vegtrafikkstøy

Støyberegningene av utvendig støynivå er utført etter "Nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy", ved hjelp av dataprogrammet Novapoint Støy.

Som grunnlag for beregningene er forventet trafikkbelastning 10 år etter åpningsåret benyttet.

Det er beregnet ekvivalent støynivå for mottakerpunkt 2m over bakkenivå. Tabellen under viser støysituasjonen i dag og ved bygging av ny veg.

Antall boliger/enheter			
Ekvivalent nivå	Dagens Rv353	Ny Rv353 uten skjerming	Ny Rv353 med skjerming
55 - 60	15	7	3
>60	24	3	2
Totalt antall boliger	39	10	5

Etter skjerming langs kilde (veg) er det fortsatt 5 enheter, hvorav 1 barnehage som må tilbys lokal skjerming av uteplass evt. kombinert med fasadetiltak.

Vedlagte støykotecart viser støy langs eksisterende veg, støy langs ny veg uten tiltak og støy langs ny veg med tiltak.

Etter bygging av ny veg vil det gå anslagsvis ca 1000 kjt/døgn på eksisterende veg. Dette er meget beskjeden trafikkbelastning og tungtrafikkandelen vil ligge vesentlig lavere enn på riksvegen. Boliger som ligger anslagsvis 12m fra eksisterende veg kan få støynivå rundt 60 dB(A). Disse er ikke vist i tabellen over.

5.2.2. Trafikkulykker

Det har skjedd i alt 24 ulykker på strekningen over en periode fra 1993 til 2000. 14 av ulykkene skjedde på strekningen Rugtvedt - Finndal og 10 ulykker skjedde på resten av strekningen. En av ulykkene var en dødsulykke der motorsyklist var innblandet, et par ulykker med alvorlig skade og resten med lettere eller ingen skade.

Ulykkesfrekvensen er av vegvesenet beregnet til å ligge på 0,6 på strekningen Rugtvedt - Finndal. Strekningen er den mest ulykkesbelastede på hele Rv353.

Fra Rugtvedt til Finndal har flesteparten av ulykkene skjedd i tilknytning til kryss og avkjørsler. På resten av strekningen er ulykkene hovedsakelig knyttet til utforkjøring og enslige kjøretøy. 2 av ulykkene har skjedd i tilknytning til Finndalsbrua.

Ved å bygge ny veg antas det at ulykkesfrekvensen vil gå ned fra 0,6 til under 0,2.

5.2.3. Nærmiljø og barn og unges interesser

Forutsetninger

Det er vedtatt rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen. Retningslinjene stiller blant annet følgende krav til utforming av områder og anlegg der barn og unge ferdes:

- Området skal være sikret mot forurensing, støy, trafikk og annen helsefare
- Barn og unge skal kunne skape sitt eget lekemiljø i nærmiljøet – på områder som er store nok og som er egnet for lek og opphold til alle årstider, for ulike aldersgrupper og med muligheter til samhandling mellom barn, unge og voksne

Ny situasjon

Planen for ny Rv353 er utfra hensynet til barn og unges oppvekstmiljø vurdert å ha følgende effekter på bomiljø og nærmiljø

- **Støy:** I framtidig situasjon vil vegen på store deler av strekningen ligge på ikke bebygde områder. Dette vil gi vesentlig bedre forhold for boligene i Rugtvedtområdet. Støyskjermingstiltak iverksettes i forhold til boliger som blir støyuutsatt på resten av strekningen. De bedre forholdene

langs eksisterende veg på strekningen Finndal - Rugtvedtmyra går på bekostning av verre forhold der ny veg går gjennom områder som er mye benyttet i friluftslivssammenheng.

- **Luftforurensing** reduseres ved at trafikken på store deler av strekningen kommer lenger fra områder hvor folk flest bor og oppholder seg.
- **Ulykker og utrygghet** i nærmiljøet reduseres ved at det prioriteres sammenhengende lokalveger og turveger slik at barn og unge kan nytte de nærliggende områdene til lek og friluftsliv. Alle nye vegløsninger sikres som trafikksikre løsninger i plan, over- eller undergang ved kryssing av veg. Ved prioritering av tiltak vil sikker veg mellom boliger og skole eller barnehage prioriteres. Sammenhengende lokalvegssystem og utvidelse av gang-/sykkelvegnettet gir et utvidet og trafikksikkert tilbud til barn- og unge.

Barrierevirkninger: Rv 353 fungerer som en stor barriere særlig i Rugtvedtområdet og relasjonen bolig - skole, friluftsliv. Bygging av ny veg vil redusere barrieren på enkelte relasjoner, men også skape barriere der ny veg går gjennom friluftslivsområder. Barrierevirkningen reduseres ved at det legges opp til flere planskilte kryssinger i området.

5.2.4. Anleggsfasen

Mesteparten av anlegget ligger forholdsvis langt fra eksisterende bebyggelse.

Anleggsarbeidene vil til tider medføre støy-, støv- og vibrasjonsbelastninger for omgivelsene, spesielt i perioder med mye massetransport og komprimering av massene i vegkroppen.

Foreløpige beregninger viser at det blir et betydelig masseoverskudd av anlegget. Noen grunneiere har signalisert at de kan være interessert i overskuddsmasse og man har forsøkt å redusere masseoverskuddet ved bakkeplanering og etablering av støyvoller. Til tross for dette er det behov for transport av mye masser ut av anlegget. Ved transport av overskuddsmasser ut av anlegget vil man tilstrebe løsninger som er til minst mulig sjenanse for nærmiljøet.

Utslipp til sjø og vassdrag vies spesiell oppmerksomhet under anlegget. Før utslipp til Finndalsbekken og Skjerkebekken etableres det sedimenteringsbasseng.

5.2.5. Berørte bygninger mht. innløsning

I reguleringsplanforslaget er det vist bygninger som **må** innløses for å få gjennomført de foreslåtte fysiske tiltakene. Disse bygninger fremgår av tabellen under og er markert på reguleringsplan.

Gnr/Bnr	Profil og side	Eier av bygning	Merkn.
20/36	1700 M	Turid Warelius, , Roverudveien 12, 3960 Stathelle	Bolig
16/13	1980 H	Leiepakking as, 1930 Aurskog	Hytte

5.2.6. Grunnerverv

Generelt erverves grunn til 2 meter utenfor fyllingsfot eller skjæringstopp. Minimum erverv fra skulder for Rv353 er 5 m. Der eksisterende eiendomsgrense går lengre fra veg beholdes denne. I enkelte områder er det regulert inn et tilleggsareal på 5 m for sikt i forhold til dyreliv/vilt.

Regulert område til veg erverves og vises som grå farge på reguleringsplankartene (omfatter reguleringsformålene kjørefelt og annen veggrunn).

Plassering av sikkerhetsgjerder eventuelt ledegjerder for vilt er ikke fastlagt i detalj. I reguleringsplanen er det gjerde i grense mellom veggrunn og annet formål da det normalt erverves veggrunn til og med gjerdene. Endelig plassering kommer som følge av tilpasninger i forhold til landskaphensyn, terrengtilpassing og skråningsjustering. Dette avklares nærmere i byggeplanfasen.

Tabellen under viser hvilke grunneiere som blir fysisk berørt utover de som innløses (jfr tabell under kap berørte bygninger mht innløsning). Rekkefølge Rugtvedt - Surtebogen.

Gnr/bnr	Grunneier
21/3	Inger Mari N. Bråten og Bjørg Irene Norheim
23/3	Lars Inge Polland
23/1	Helge Flåtten
20/3	Martin Kaasa
17/1	Merete Ramfjord
17/2	Wenche Berg Olsen
20/7	Harald Tangen Hansen
20/6	Ole Dyrkorn
16/30	Heidi B.S. Tufte
16/1	Bjørn Kristian Anker
15/10	Kjell Rhode-Moe og Jacob Rhode-Moe
15/9	Morten Nystrand
13/6	Jonny Gjersest

Omfanget av grunnervervet fastlegges ved utarbeidelse av byggeplan.

5.3. Effekt av tiltaket

5.3.1. Metode

Effekt-beregningene er basert på metodene beskrevet i Håndbok 140 del IIB "Metodikk for beregning av prissatte konsekvenser- Brukerveiledning EFFEKT 5". Det er benyttet siste programversjon som pr. dato er 5.53.

EFFEKT er et EDB-verktøy som beregner samfunnsøkonomiske kostnader for viktige forhold ved utbygging av et vegprosjekt. Hovedhensikten med EFFEKT er å vurdere ulike alternativ eller prosjekter mot hverandre, som grunnlag for valg av løsning eller for prioritering mellom prosjekter.

Det beregnes effekter og kostnader for 0-alternativet (eksisterende situasjon), og for hvert utbyggingsalternativ. Konsekvensene regnes som endringen i kostnader fra eksisterende til planlagt situasjon. Det er to verdier i Effekt-beregningene som gir grunnlag for å vurdere lønnsomhet og rangering.

- Netto nytte (NN)
- Nyttekostnads-brøk (NN/K)

Beregnet samfunnsøkonomisk lønnsomhet av et prosjekt betegnes som netto nytte (NN) Dersom netto nytte er positiv er prosjektet samfunnsøkonomisk lønnsomt, gitt de forutsetninger som er lagt til grunn ved beregningen.

Netto nytte er nåverdien av prosjektets verdsatte nytte minus kostnadskomponenter (K). Nytte - kostnadsbrøken (netto nytte/Kostnad (NN/K)) angir nytte pr krone som går med til prosjektet. Er netto nytte større enn null vil også NN/K-verdien være større enn null. Det vil si at prosjektet er samfunnsøkonomisk lønnsomt.

5.3.2. Forutsetninger

Grunnlaget for beregning av eksisterende vegsituasjon er hentet fra de ulike register i Vegdatabanken (vegstandard, kurvatur, ulykker).

Dagens ÅDT er på 3600. Det forutsettes en trafikkfordeling der 2600 kjører ny veg, mens det blir igjen 1000 på eksisterende Rv 353 mellom Rugtvedt og Finndal.

For generelle forutsetninger så som kalkulasjonsrente, gjennomsnittlig mva, sammenligningsår, beregningsperiode og levetid, er det benyttet standardverdier i beregningsprogrammet.

5.3.3. Konsekvenser

Som det fremgår av tabellen under er ikke prosjektet samfunnsøkonomisk lønnsomt. Dette skyldes i stor grad at det investeres tungt i forhold til den relativt lave trafikkbelastningen på vegen. Man vil videre bli sittende igjen med dobbelt vegsystem på strekningen (ny veg og gammel veg/gang- og sykkelveg) som krever økt vedlikehold. Den relativt beskjedene besparelsen knyttet til kjøretøyers driftskostnader skyldes i første rekke ugunstigere stigningsforholdene på ny veg mellom Finndal og Rugtvedt, i forhold til eksisterende veg.

Konsekvenser		Sparte kostnader over en 25 års periode (mill kr)
Fremkommelighet	Tidskostnader	30,5
	Kjøretøyers driftskostnader	3,4
Trafikksikkerhet	Ulykkeskostnader	36,5
Miljø	Støy og lokal forurensning	4,3
Restverdi		11,8
A: Sum nytte		86,6
Investeringer	Anleggskostnader over budsjett	134,8
Vegholders driftskostnader	Vegvedlikehold	4,3
B: Sum investering og drift		139,2
C: Netto Nytte (NN)	A-B	-52,5
Investeringer	Anleggskostnader over budsjett	142,9
Vegholders driftskostnader	Vegvedlikehold	4,6
D: Kostnad (K)		147,5
Nyttekostnadsbrøk	NN/K	-0,36

Reduserte bedriftsøkonomiske transportkostnader for næringslivet: 15, 6 mill kr.

6. FORHÅNDSUTTALELSER

Statens vegvesen har gjennomgått innkomne merknader og innspill i forbindelse med varsling av planarbeidene. Disse merknadene er gjennomgått og kommentert og foreligger i eget notat som vil følge planbehandlingen.