



REGULERINGSPLAN FOR AVLASTET E6 LILLEHAMMER

FAGRAPPORRT ANLEGGSGJENNOMFØRING

FORORD

Denne fagrapporten er utarbeidet som en del av arbeidet med reguleringsplan for avlastet E6, Lillehammer.

I forbindelse med reguleringsplanen er følgende dokumenter og fagrapporter utarbeidet:

- Plankart
- Bestemmelser
- Planbeskrivelse
- ROS-analyse
- Miljøprogram
- Fagrapporter:
 - Geoteknikk
 - Forurenset grunn
 - Konstruksjon
 - Støy
 - Trafikk
 - Anleggsgjennomføring
 - Skredfarevurdering
 - VA og hydrologi
 - Tiltaksplan for kryssinger
- Tegninger:
 - C (plan og profil veglinje)

Denne rapporten tar for seg temaet Anleggsgjennomføring

Tiltakshaver og ansvarlig for utredningen er Nye Veier.

Hos Nye Veier leder Bjørn Åmdal arbeidet med reguleringsplanen. Kaisa Stina Toftagen er prosjektleder hos Rambøll. Fagansvarlig for anleggsgjennomføring har vært Trond Johansen

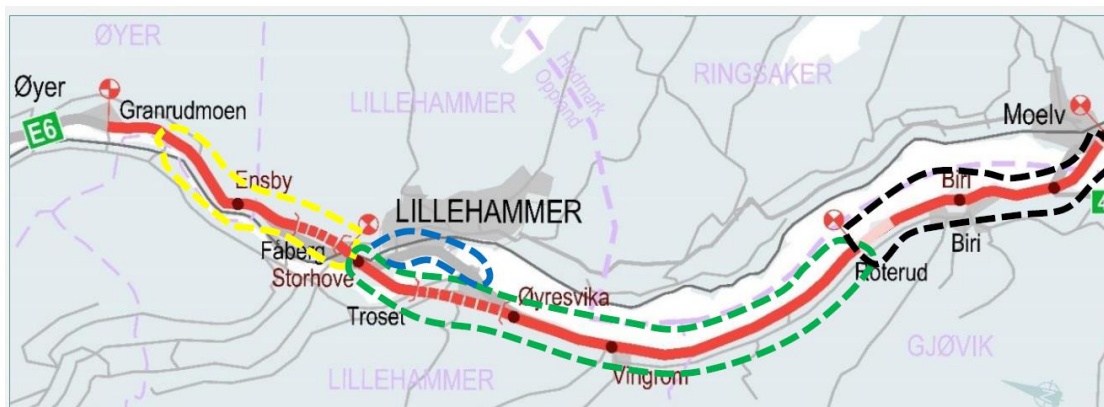
Innhold

FORORD	2
1 INNLEDNING	4
1.1 Bakgrunn	4
2 HENSIKTEN MED UTREDNINGE	6
3 REGELVERK	7
4 FORUTSETNINGER OG METODE	7
5 VURDERINGER	7
5.1 Tiltak 1: Tursti fra Øyresvika til Vingnesvika	7
5.2 Tiltak 2: Tiltak for myke trafikanter langs Vingromsvegen fra Øyresvika til Vingnes.	9
5.3 Tiltak 3 og 4, Støyskjermer	16
5.4 Tiltak 5, Miljøtiltak Vingnes	18
5.5 Tiltak 6, Gang- og Sykkelveg fra Vingnes til Storhove	20
5.6 Tiltak 7, Flomsikkert kryss ved Strandtorget	23
5.7 Tiltak 8, Forbedringer for gående og syklende ved kryssing av eksisterende E6	27
5.8 Tiltak 9, Ny rundkjøring Hovemoen	29

1 INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

Utbyggingen av E6 i Innlandet er et helhetlig prosjekt som går på tvers av kommunegrenser. Det statlige utbyggingselskapet Nye Veier har ansvar for utarbeiding av reguleringsplaner og utbygging av ny E6 blant annet gjennom Lillehammer kommune.



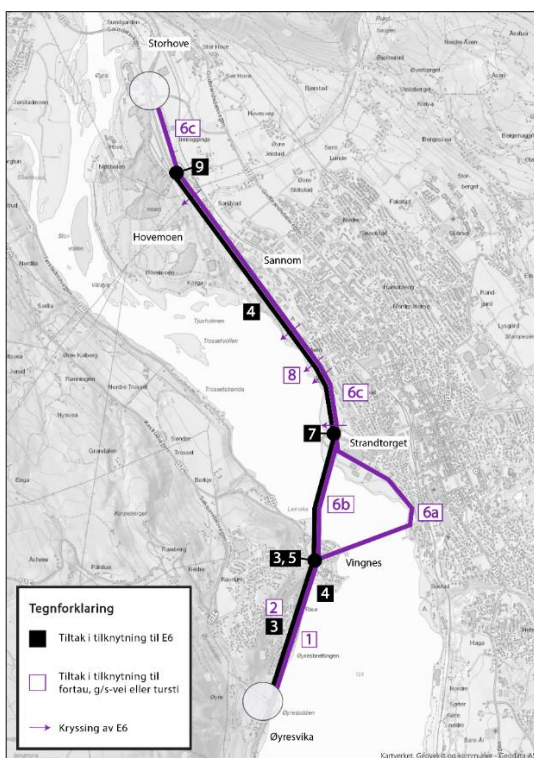
Figur 1 Nye Veiers entreprisedeling; gul: E6 Storhove-Øyer sør, grønn: E6 Roterud- Storhove, blå: avlastet E6 ved Lillehammer, svart: E6 Moelv-Roterud.

Kommunedelplanen for E6 Vingrom-Ensby ble vedtatt av Lillehammer kommune den 21. juni 2018. I forbindelse med vedtaket av kommunedelplanen E6 Vingrom-Ensby ble det innarbeidet en rekke tiltak langs avlastet E6 i forbindelse med lokalisering av ny E6.

Tiltakene som reguleres i denne detaljreguleringsplanen er som følgende:

1. Tiltak 1: Tursti fra Øyresvika til Vingnesvika.
2. Tiltak 2: Tiltak for myke trafikanter langs Vingromsvegen fra Øyresvika til Vingnes.
Alternativ 2A Reguleringsalternativ: Vingromsvegen delvis med fortau, med TS-tiltak.
Alternativ 2B Reguleringsalternativ: Vingromsvegen med møteplasser og fortau.
Alternativ 2C Primæralternativ: Vingromsvegen, uten fortau, med TS-tiltak.
Alternativ 2D Reguleringsalternativ: Rundkjøring.
Alternativ 2E Reguleringsalternativ: T-kryss.
Alternativ 2F Reguleringsalternativ: Uten kryssløsning i Øyresvika, men med fortau.
3. Tiltak 3: Støyskjermer for eksisterende bebyggelse mellom Øyresvika og Lillehammer bru.

4. Tiltak 4: Støyskjerming for friluftsområde i Vingnesvika og strekningen Mesnaelva-Korgvegen.
5. Tiltak 5: Vingnes.
Alternativ 5A Primæralternativ: Miljøtiltak Vingnes med hastighetsreduserende tiltak og kollektivløsning.
Alternativ 5B Reguleringsalternativ: Trearmet rundkjøring med avkjøring mot Vingnesgata.
6. Tiltak 6: Gang- og sykkelveger fra Vingnes til Storhove.
Alternativ 6A Primæralternativ: G/S-veg fra Mesnaelva til Storhove.
Alternativ 6B.1A Primæralternativ: Trapp.
Alternativ 6B.1B Primæralternativ: Sykkelveg fra Vingnesbruas østside til Mesnaelva.
Alternativ 6C Reguleringsalternativ: G/S-veg over Lillehammer bru.
7. Tiltak 7: Flomsikker kryssombygging ved Strandtorget, samt tilbakeføring av restarealer av nåværende E6.
8. Tiltak 8: Utrede forbedringer for gående og syklende i samtlige kryssinger av dagens E6. (Tiltakene vises med eksisterende reguleringsformål i plankart og beskrives i planbeskrivelsen).
9. Tiltak 9: Ny rundkjøring ved Hovemoen.



Figur 2 Oversikt over tiltakenes beliggenhet.

Planområdet strekker seg langs dagens E6 og grenser mot reguleringsplan for E6 Roterud-Storhove ved Øyresvika og ved Hovemoen/Storhove. Strekningen er ca. 7 km lang. I tillegg omfatter planområdet strekningen mellom Vingnesbruas østside og Strandtorget.

Innledningsvis i planarbeidet ble det utarbeidet et forprosjekt. I forprosjektet ble det utført en systematisk gjennomgang av de ulike tiltakene med vurdering av ulike alternativer innenfor disse igjen. Forprosjektrapporten omhandlet, foruten innholdet i forprosjektet, også en gjennomgang av premissene og prosessen som har ført frem til de anbefalte løsningene. Forprosjektet ble behandlet av Lillehammer kommunestyre i august 2020.

2 HENSIKTEN MED UTREDNINGEN

Hensikten med denne rapporten er å beskrive en lovlig, logisk og gjennomførbar anleggsutførelse som i enkelte tilfeller vil ha innvirkning på reguleringsplanen. I så måte

vil det bli foreslått nødvendige arealer for utførelsen inklusive midlertidige arealer for tilrigging.

3 REGELVERK

Notatet er basert på normale regler for anleggsutførelse, både med hensyn til tid, sikkerhet og ytre miljø.

4 FORUTSETNINGER OG METODE

Notatet er skrevet på basis av foreslåtte prosjektløsninger som har vært gjennomgått og behandlet i fellesskap gjennom hele prosjektperioden. Hvert enkelt tiltak gjennomgås oppdelt i:

- Innledning
- Arbeidsbeskrivelse
- Tidsforbruk
- Sikkerhet
- Ytre miljø
- Føringer for reguleringen

5 VURDERINGER

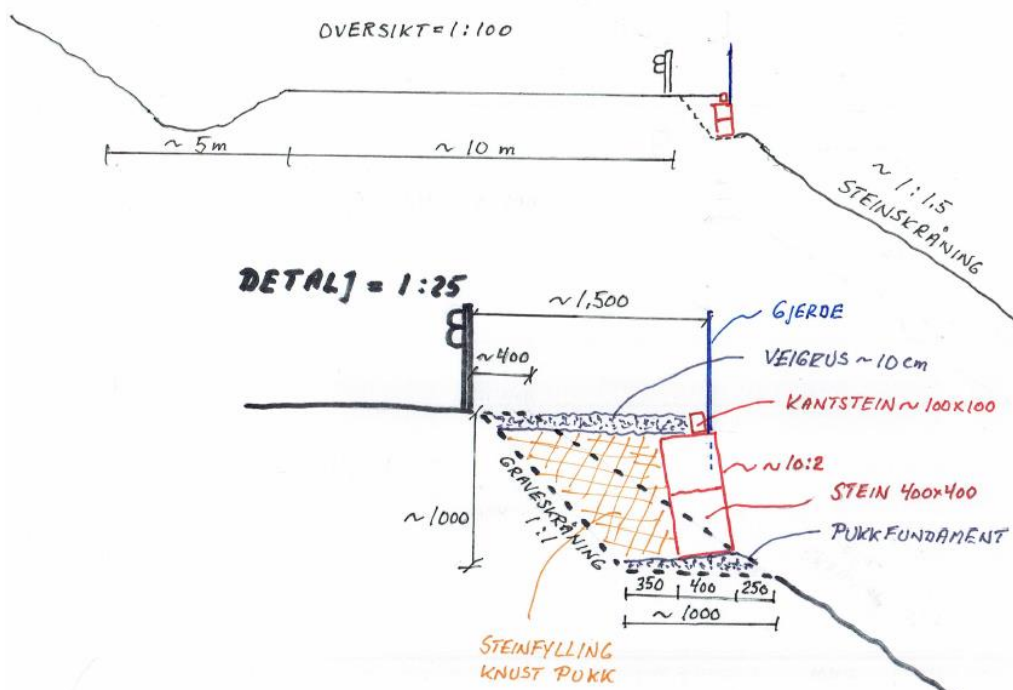
5.1 Tiltak 1: Tursti fra Øyresvika til Vingnesvika.

INNLEDNING

Tiltaket medfører opparbeidelse av 1.500 meter tursti mellom eksisterende E6 og Mjøsa. Ca. 1.000 meter vil gå gjennom relativt flatt terreng, og her varierer stibredden fra 1,5 meter til 3 meter. I ca. 300 meter forbi Brettengsvika må stien anlegges i den bratte skråninga ned mot Mjøsa; grunnforholdene er her usikre og stien må derfor smalnes inn til maksimalt 1,5 meter og anlegges helt oppe ved eksisterende E6. For de ca. 200 meter langs Vingnesvika vil stien følge en gammel eksisterende trase med varierende bredde på anslagsvis 1,5 meter.

ARBEIDSBESKRIVELSE

- **Utenom skråningene** vil arbeidene bestå av skog- og vegetasjonsrydding, avtaking matjord for senere dandering mot stien, nødvendig oppfylling på fiberduk, og grusing.
- **Brettengsvika:** Etter mer nøyaktig måling av skråningens helningsvinkel viser det seg at antagelsen om 1:1,5 er riktig. Løsningen forbi Brettengsvika kan da utføres vist på Figur 3.



Figur 3 **Tursti Brettengsvika**

For å kunne utføre dette arbeidet må ytterste veibane stenges i hele eller deler av strekningen, og trafikken på eksisterende E6 lys-reguleres. Dernest må skinnene på veg-rekkverket demonteres slik at graving for og montering av stable-mur lettere kan utføres. Etter tilbake-fylling og grusing kan så gjerde monteres, veg-rekkverket remonteres og trafikk-regulering avsluttes.

Det kan være hensiktsmessig og nødvendig å utføre arbeidene stykkevis over flere strekninger, både av hensyn til trafikk og stabilitet..

- **Vingnesvika:** Den eksisterende turstien er delvis gjengrodd og må rustes opp. Pga. den smale bredden må dette skje med minigraver og en betydelig andel håndmakt.

TIDSFORBRUK

Arbeidet i de tre parsellene kan foregå parallelt, og da antas det å ta 10 til 15 uker.

SIKKERHET

Arbeidet medfører ikke spesielle utfordringer når det gjelder sikkerhet, men forbi Brettengsvika må det benyttes deler av eksisterende E6 for arbeidene. Dette medfører en regulering av trafikken og derved en sikkerhet- og fremkommelighetsutfordring.

YTRE MILJØ

Bortsett fra normal støy fra maskiner, vil ikke arbeidene medføre spesiell ulempe for det ytre miljøet.

FØRINGER FOR REGULERINGEN

Generelt er det anbefalt et belte på hver side av tiltaket på 20 m, men med lokale innsnevring der det er nødvendig og ønskelig fra naboer og offentlighet.

5.2 Tiltak 2: Tiltak for myke trafikanter langs Vingromsvegen fra Øyresvika til Vingnes.

- Alternativ 2A Reguleringsalternativ: Vingromsvegen delvis med fortau, med TS-tiltak.
- Alternativ 2B Reguleringsalternativ: Vingromsvegen med møteplasser og fortau.
- Alternativ 2C Primæralternativ: Vingromsvegen, uten fortau, med TS-tiltak.
- Alternativ 2D Reguleringsalternativ: Rundkjøring.
- Alternativ 2E Reguleringsalternativ: T-kryss.
- Alternativ 2F Reguleringsalternativ: Uten kryssløsning i Øyresvika, men med fortau.

Vingromsvegen (2A, 2B og 2C)

INNLEDNING

Det reguleres for 3 alternative løsninger; ett med delvis fortau og med TS-tiltak, ett med møteplasser, og ett uten fortau, men med «timeglass»-løsning ved holdeplasser.

Alternativ 2C er den anbefalte løsningen.

Før fjellskjæringa vil arbeidene bestå av graving og fylling, opparbeidelse av møteplasser, noen forstøtningsmurer, kantsteinarbeid og asfaltering. Gjennom fjellskjæringa må det bygges en forstøtningsmur for å kunne anlegge møteplass og etablering av fortau, men ellers vil det være lite grunnarbeid bortsett fra asfaltering.

Det sokner ca. 100 husstander til Vingromsvegen; 5-6 eiendommer ligger på nedsiden av veien, resten på oversiden, de fleste med adkomst via 3 større lokalveier. I tillegg eksisterer det ca. 10 avkjøringer til hus/husklynger spredt langs hele strekningen.

ARBEIDSBESKRIVELSE

Oppgradering av lokalveier med trafikk kan være en frustrerende oppgave med lite effektivitet og mye venting for trafikantene. I dette tilfellet kan det, med etappevis utførelse og litt systematisk trafikkdirigering, gjøres som følger:

- Første etappe kan være fra fjellskjæringa tom. møteplass umiddelbart nord for Risesvingen. Veien i dette området er da stengt, og all biltrafikk må gå sørover og inn på eksisterende E6 i Øyresvika. Denne må da være utført.
- Andre etappe kan være den korte strekningen til Hovslivegen. Trafikk til/fra denne må via Øyresvika, men trafikk til/fra Risesvingen kan benytte nyetablert veg mot Vingnes. Slik kan man fortsette etappevis sørover; og man har da relativt få husstander som må hensyntas spesielt.

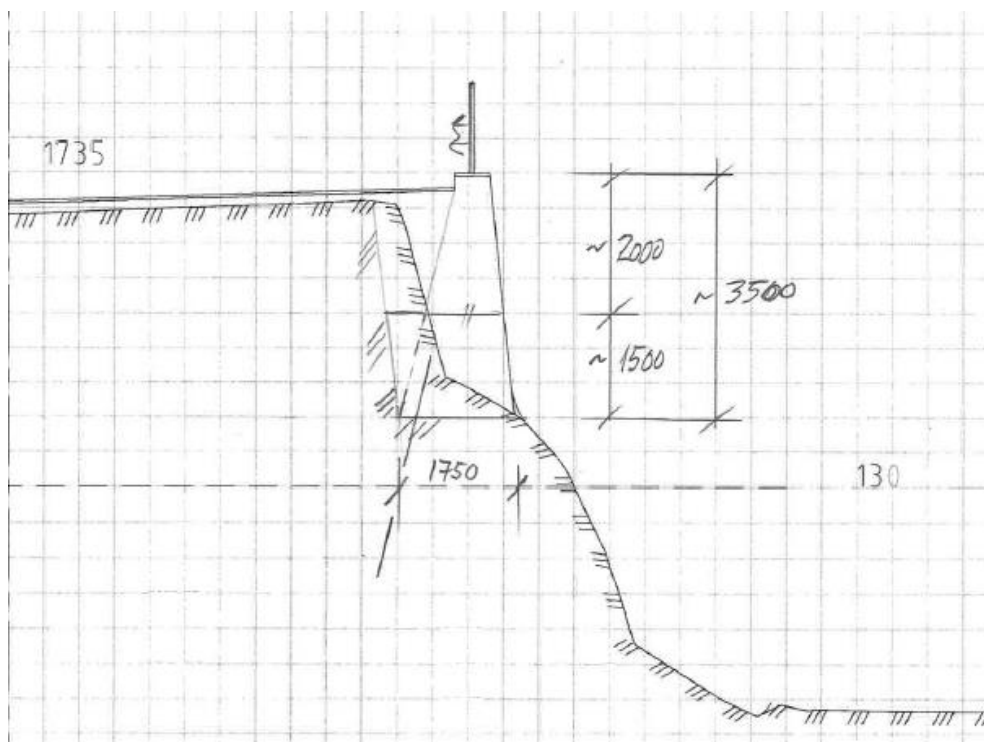
Reguleringsalternativene vil medføre mange av de samme aktivitetene, men i mindre omfang.

I fjellskjæringa må det utføres en del betongarbeid, og man kan tenke seg dette utført på to måter:

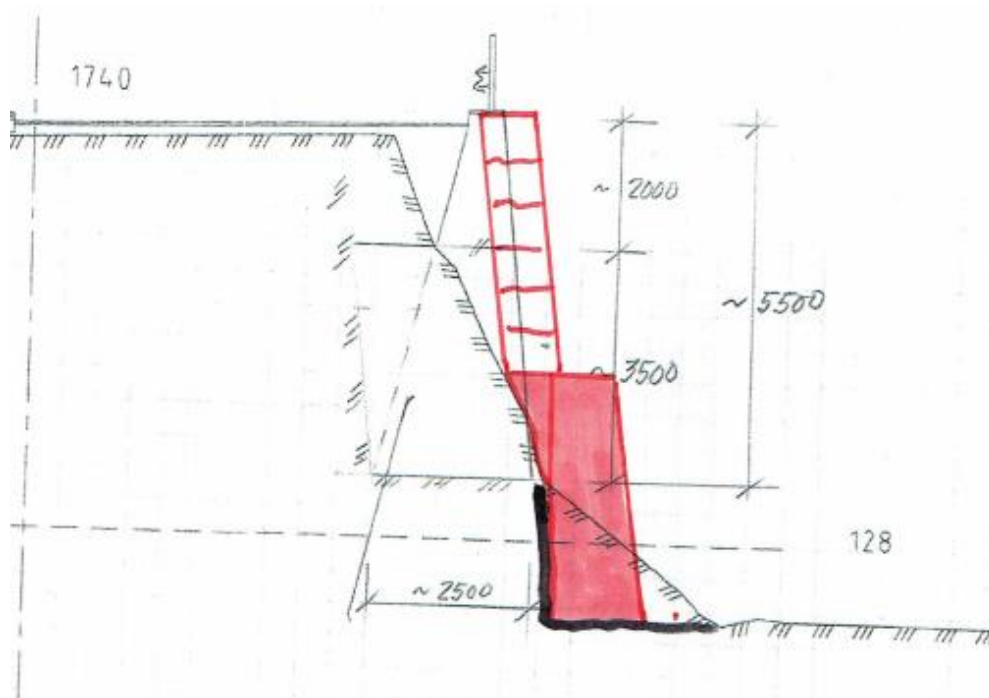
1. Slik skissert på Figur 4 med utsprenning av ei hylle midt i fjellskjæringa, hvoretter det bygges en forstøtningsmur i betong opp fra denne.
2. Slik skissert på figur 5 med utflating av fjellet i bunn av fjellskjæringa og med en betongmur i 2 etapper opp til veien, evt. med en stable-mur på den øverste delen.

Alternativ 1 forutsetter at det er mulig å anlegge fjellhylle midt oppe i fjellveggen, og det må foregå mye arbeid fra Vingromsvegen. I tillegg må trafikken på eksisterende E6 innsnevres i ca. 50 meter og regulering foretas.

Ved alternativ 2 vil fundamenteringen foregå fra veigrøfta for eksisterende E6, og man slipper å klamre seg fast til fjellskjæringa. Man må også her innsnevre trafikken på eksisterende E6 med regulering, men det vil være liten innvirkning på Vingromsvegen. Først i siste fase med utfylling og veiarbeid vil det være nødvendig å arbeide fra Vingromsvegen. Dette alternativet medfører imidlertid mer mengder, men er betydelig enklere å utføre. Formen på de to alternativene vil være en del forskjellig.



Figur 4 Forstøtningsmur fundamentert på berghylle



Figur 5 Forstøtningsmur fundamentert nede

TIDSFORBRUK

Som nevnt ovenfor vil det være en stor fordel at forbindelsen i sør (Øyresvika) er ferdig før arbeidet med Vingromsvegen påbegynnes. Likevel vil det være mulig å utføre arbeidene i løpet av en sommer/høst. Dersom alternativ 1 for støttemur skal utføres vil det hindre trafikken gjennom fjellskjæringa, og tidsplanen blir da stram, men likevel mulig. Med alternativ 2 for støttemur vil påvirkningen av trafikken være minimal.

SIKKERHET

Anleggsarbeidene er stort sett helt vanlige, med byggingen av forstøtningsmur i fjellskjæringa som litt utfordrende grunnet høyden. Ellers er det trafikkforholdene som må tas mye hensyn til; hyppige reguleringsomlegginger og hensynet til anleggsarbeidene vil kreve god planlegging.

YTRE MILJØ

Bortsett fra normal anleggstøy fra maskiner, vil ikke arbeidene medføre spesielle ulemper for det ytre miljøet.

FØRINGER FOR REGULERINGEN

Generelt er det anbefalt et belte på hver side av tiltaket på 20 meter, men med lokale innsnevring der det er nødvendig og ønskelig fra naboer og offentlighet.

Kryssløsning Øyresvika (2D, 2E og 2F)

INNLEDNING

Tiltaket medfører opparbeidelse av ny veiforbindelse mellom Vingromsvegen og eksisterende E6. Det er utarbeidet 3 alternative løsninger som vist i Figur 6 og 7.



Figur 6 Kryssløsning Øyresvika som T-kryss (2E)



Figur 7 Kryssløsning Øyresvika som rundkjøring (2D)



Figur 8 Uten kryss i Øyresvika men med fortau (2F)

ARBEIDSBESKRIVELSE

Begge løsninger medfører normale grave og utfyllingsarbeider samt etterfølgende veiarbeider og asfaltering.

TIDSFORBRUK

Det antas at arbeidene med T-krysset vil ta ca. 2 mnd. Alternativet med rundkjøring ca. 3 mnd. da det i tillegg til større mengder også medfører innløsning av et hus.

SIKKERHET

Ingen av alternativene medfører spesielle utfordringer når det gjelder sikkerhet, men begge medfører en regulering av trafikken og derved en sikkerhetsutfordring.

YTRE MILJØ

Bortsett fra normal anleggsstøy fra maskiner, vil ikke arbeidene medføre spesielle ulemper for det ytre miljøet.

FØRINGER FOR REGULERINGEN

Generelt er det anbefalt et belte på hver side av tiltaket på 20 meter, men med lokale innsnevringer der det er nødvendig og ønskelig fra naboer og offentlighet.

5.3 Tiltak 3 og 4, Støyskjermer

INNLEDNING

Det er anbefalt etablering av en flere støyskjermer. Areal og plassering av disse vil være:

Tiltak 3

- Riselandet, 4.950 m²
- Vignes, 520 m²

Tiltak 4

- Vingnesvika, 250 m²
- Mosodden sør, 600 m²
- Mosodden nord, 470 m²

ARBEIDSBESKRIVELSE

Arbeidsomfanget med bygging av støyskjermer er svært avhengig av fundamenteringen. Dersom grunnen tillater prefabrikerte fundamenter under hver stolpe, vil arbeidsomfanget være relativt lite og inngrepene små. I motsatt tilfelle vil det være mer omfattende inngrep dersom det kreves stripefundamenter av betong.

Langs store strekninger av Vingromsvegen antas det at det kan benyttes prefabrikerte fundamenter av ett eller annet slag under hver stolpe som kan bores eller rammes/presses ned. På andre strekninger må det trolig benyttes stripefundamenter av betong. Det som avgjør dette er dybden til fjell og løs-massenes sammensetning, om det må graves eller ikke.

Montering av selve støyskjermer vil normalt bli utført av lastebilkraner, og med noe trafikkregulering vil utførelsen være enkel.

TIDSFORBRUK

Byggingen av støyskjermer er lite avhengig av andre aktiviteter bortsett fra at masseflytting må være utført der skjermene skal være. Normalt vil bygging av skjermer være noe av det siste som utføres, og det antas å kunne utføres i løpet av de siste 2-3

måneder av prosjektet. Her er man kun avhengig av sommerforhold for fundamenteringen; montasjen kan foregå i vinterhalvåret

SIKKERHET

Etableringen medfører ikke spesielle utfordringer når det gjelder sikkerhet, men det vil medføre en del regulering av trafikken og derved en liten sikkerhetsutfordring.

YTRE MILJØ

Bortsett fra normal anleggsstøy fra maskiner, vil ikke arbeidene medføre spesielle ulemper for det ytre miljøet.

FØRINGER FOR REGULERINGEN

De foreslåtte støyskjermene vil stort sett kunne monteres innenfor det foreslåtte 20 meters-beltet, og dersom ikke det er nok, er dette tatt hensyn til.

5.4 Tiltak 5, Miljøtiltak Vingnes

INNLEDNING

Tiltak 5 innbefatter:

Alternativ 5A Primæralternativ: Miljøtiltak Vingnes med hastighetsreducerende tiltak og kollektivløsning.

Alternativ 5B Reguleringsalternativ: Trearmet rundkjøring med avkjøring mot Vingnesgata.

Primæralternativet består av følgende aktiviteter:

- Kollektivholdeplasser langs avlastet E6.
- Vegprofil med redusert vegbredde og 2 meter midtdeler med lav beplantning.
- Redusert vegprofil til vegklasse Hø2 med forsterket midtoppmerking med rumlefelt mellom kjøreretningene fra Øyresvika til Vingnes.
- Fartsgrense 60 km/t.
- Nye holdeplasser bindes sammen med eksisterende gangveisystem og med nye gangveier.



Figur 9 Primærtiltak Vingnes

I reguleringsalternativet (Figur 10) er det gitt rom for en mer omfattende løsning med en trearmet rundkjøring med avkjøring mot Vingnesgata. Denne løsningen medfører følgende aktiviteter:

- Bygging av Rundkjøring
- Opparbeidelse av 3 armer
- Busstopp i nordre ende av tiltaket på begge sider
- Gangvei til busstopp
- Forstøtningsmur mot eiendom ved gangvei på vestsiden



Figur 10 Reguleringsalternativ

ARBEIDSBESKRIVELSE

Primæralternativ:

Tiltaket omfatter normalt anleggsarbeid uten spesielt store utfordringer. Ved etablering av midtrabatt må ene filen stenges og andre filen lys-reguleres. Dette kan stykkes opp i to

deler slik at enveiskjørestrekningen blir kort, men det må bestemmes når arbeidene skal utføres.

Reguleringsalternativ:

Dette tiltaket medfører oppdelt utførelse av rundkjøringa; trolig med østre del og arm inklusiv trafikkregulering av denne trafikken, mens gjennomgangstrafikken går forbi på vestsiden. I neste omgang passerer all trafikk på østsiden med regulering til/fra Vingnes. Det er viktig at rundkjøringa ikke blir liggende særlig høyere enn veien er i dag; skråningsutslag fra nybygd halvdel kan vanskeliggjøre omkjøringsmulighetene.

TIDSFORBRUK

Det antas at det anbefalte forslaget vil ta 2 til 3 mnd. å utføre, mens det regulerte alternativet 4 til 5 mnd. Alt arbeid bør utføres utenom vinterhalvåret.

SIKKERHET

Bortsett fra håndtering av de trafikale forhold, ansees ikke tiltakene å skape spesielle sikkerhetsutfordringer.

YTRE MILJØ

Bortsett fra normal anleggsstøy fra maskiner, vil ikke arbeidene medføre spesielle ulemper for det ytre miljøet.

FØRINGER FOR REGULERINGEN

Også her er det generelt anbefalt et belte 20 meter utenfor tiltakene til anleggsformål, men med innsnevring der dette kan være vanskelig.

5.5 Tiltak 6, Gang- og Sykkelveg fra Vingnes til Storhove

INNLEDNING

Tiltaket består av flere enkelttiltak:

Alternativ 6A Primæralternativ: Sykkelveg fra Mesnaelva til Storhove

Alternativ 6B.1A Primæralternativ: Trapp

Alternativ 6B.1B Primæralternativ: Sykkelveg fra Vingnesbruas østside til Mesnaelva

Alternativ 6B.2 Reguleringsalternativ: G/S-veg Lillehammer bru

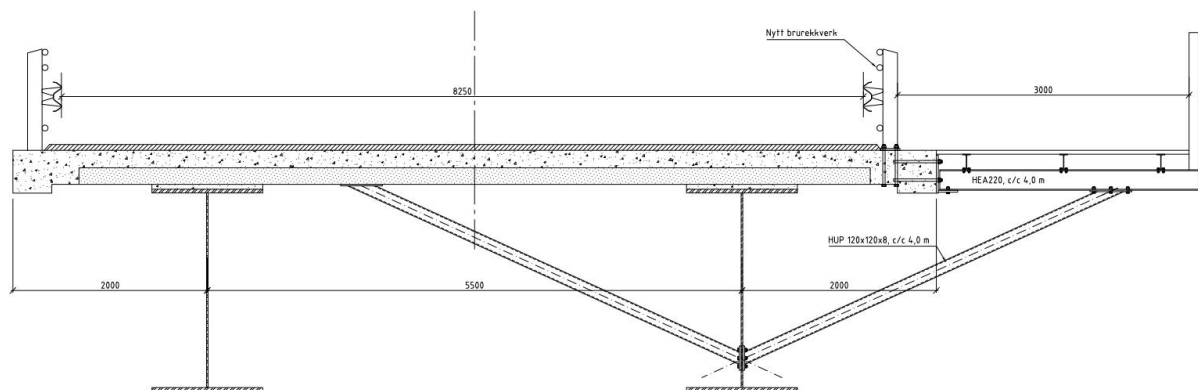
Primæralternativene medfører at det vil være sammenhengende G/S-veg fra Vingnes til Storhove via østenden av Vingnesbrua. Inkludert i denne strekningen er alternativ trapp ned fra østenden av Vingnesbrua (6B 1A) og sykkelveg fra Vingnesbrua til Mesnaelva (6B 1B). Reguleringstiltak 6B 2 medfører en innkorting over Lillehammer bru for de som skal videre nordover eller til den vestlige delen av Lillehammer. Denne innkorting er kostbar.

ARBEIDSBESKRIVELSE

Bygging av trapp ned fra Vingnesbrua medfører først en del utfylling og dandering av terrenget for tilpassing av en funksjonell trappeløsning.

G/S-veg videre forbi Strandtorget og videre til Storhove vil medføre en del graving, masseflytting, oppfylling og asfaltering. Alt dette er normalt anleggs-/gartnerarbeid som må utføres i den frostfrie delen av året.

G/S-vegen over Lillehammer bru er en spesialjobb for en stål-/anleggsentreprenør. Det antas at alternativet vist i Figur 11, med innsnevring av kjørebane til 8,25 meter vil bli valgt. Denne løsningen medfører minst forstyrrelse av trafikk på brua, bæresystemet må ikke forsterkes, og det aller meste av arbeidet vil foregå fra flåte på Mjøsa. Dette medfører igjen at arbeidene må foregå gjennom årets isfrie måneder.



Figur 11 Påhengt G/S-veg alternativ 6b, variant 3

TIDSFORBRUK

De forskjellige deltiltakene er helt uavhengige av hverandre, og det antas følgende omtrentlige tidsforbruk på hvert tiltak:

- Trappeløsning ca. 2 mnd. i snøfri periode
- Strekning Vingnesbrua - Mesnaelva ca. 3 mnd. i frostfri periode
- Strekning Mesnaelva – Storhove ca. 3 mnd. i frostfri periode.
- Lillehammer bru er mer omfattende; her må rekkverket først flyttes noe som tar ca. 2 mnd. med stykkevis trafikkregulering. Montasjejobben for den påhengte G/S-vegen vil ta ca. 4 mnd. og det med minimal trafikkregulering.

SIKKERHET

Alle arbeider i høyden over vann medfører en del sikkerhetsutfordringer. Det er derfor viktig at det kontraheres en entreprenør til denne jobben som har erfaring med denne type arbeid. Dersom alle arbeidene vil utføres av en hovedentreprenør, er det viktig at det finnes kontrollmulighet relatert til underentreprenører; brujobben vil trolig bli en slik underentreprise.

Med det ovenfor valgte alternativet vil de trafikale forholdene være rimelige, men det vil også i dette alternativet måtte kreves god og funksjonell trafikkregulering.

YTRE MILJØ

Bortsett fra normal anleggsstøy fra maskiner, vil ikke arbeidene medføre spesielle ulemper for det ytre miljøet. Det bør vies spesiell oppmerksomhet til flåtearbeidet slik at unødig forurensning av Mjøsa unngås. Lillehammer bru ligger i naturreservatet. Ny g/s-veg vil ligge ut i naturreservatet og anleggsgjennomføringen vil skje via naturreservatet

FØRINGER FOR REGULERINGEN

Generelt er det også her anbefalt et belte på hver side av tiltaket på 20 meter, men med lokale innsnevring der det er nødvendig og ønskelig fra naboer og offentlighet. For arbeidet med Lillehammer bru vil det være aktuelt med et landfeste for flåte for lasting og lossing. Det antas at dette kan anordnes på vestsiden av Strandtorg-rundkjøringen.

5.6 Tiltak 7, Flomsikkert kryss ved Strandtorget

INNLEDNING

Krysset ved Strandtorget er flomutsatt. Den foreslåtte ombyggingen medfører en rundkjøring på flomsikkert nivå som medfører stengning av dagens undergang i forlengelse av brua over Mesnaelva. For å få til funksjonell av- og påkjøring fra/til Lillehammer både mot sør og nord, samtidig som okkupering av arealet mot Mjøsa begrenses, må rundkjøringa utvides over eksisterende undergang. Dette er umulig uten å stenge trafikken mot/fra nord, noe som ikke er ønskelig. Tiltaket omfatter også G/S-vei fra sør parallelt med eksisterende E6 som vil passere under rampene mot Strandtorget og fortsette over Mesnaelva videre mot nord



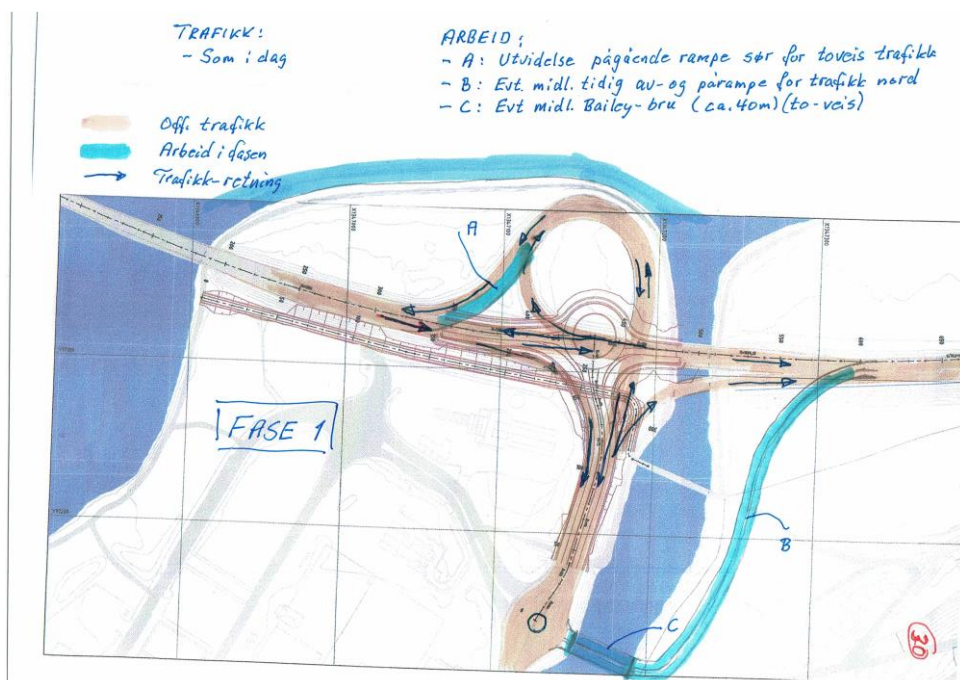
Figur 12 Rundkjøring Strandtorget

ARBEIDSBESKRIVELSE

Anleggsarbeidene er stort sett tradisjonelle for en rundkjøring som bygges der hvor det pågår gjennomgangstrafikk. Figurene 13, 14 og 15 viser hvordan arbeidet kan utføres med trafikk i 3 faser. Faseplanene angir også en alternativ løsning av trafikk til fra nord som imidlertid koster en del.

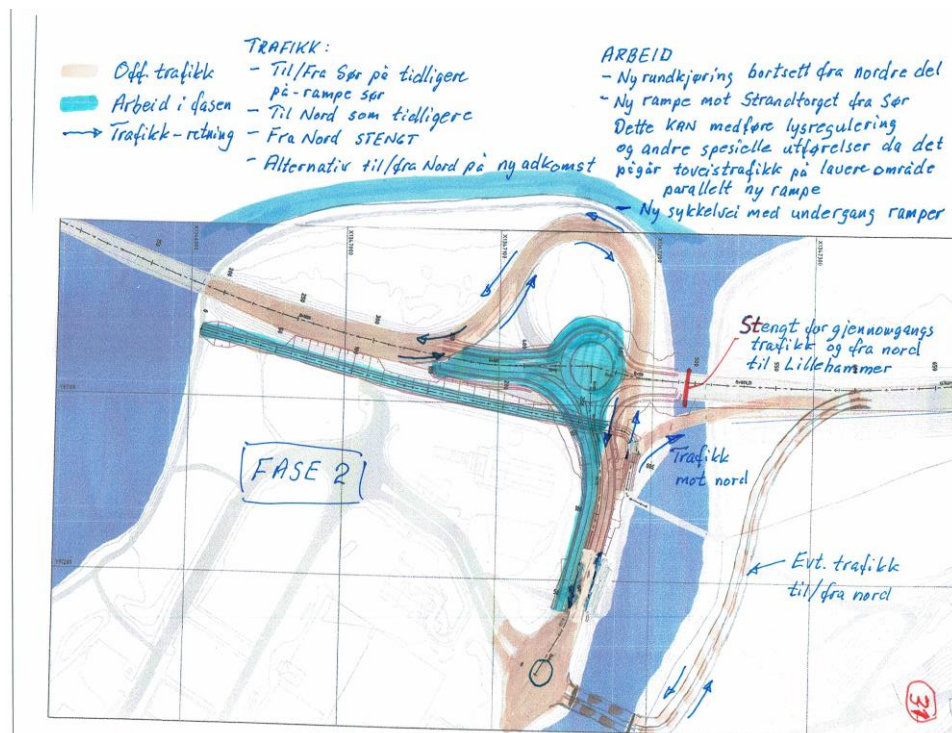
Først om løsningen med stengning fra nord:

- I fase 1, som bare er på et par uker, kan trafikken gå som i dag. Trafikkbildet endres slik at også trafikk fra sør må gå i eksisterende undergang. Hele den sør og østlige deler av rundkjøringsområdet frigjøres til neste arbeidsfase.



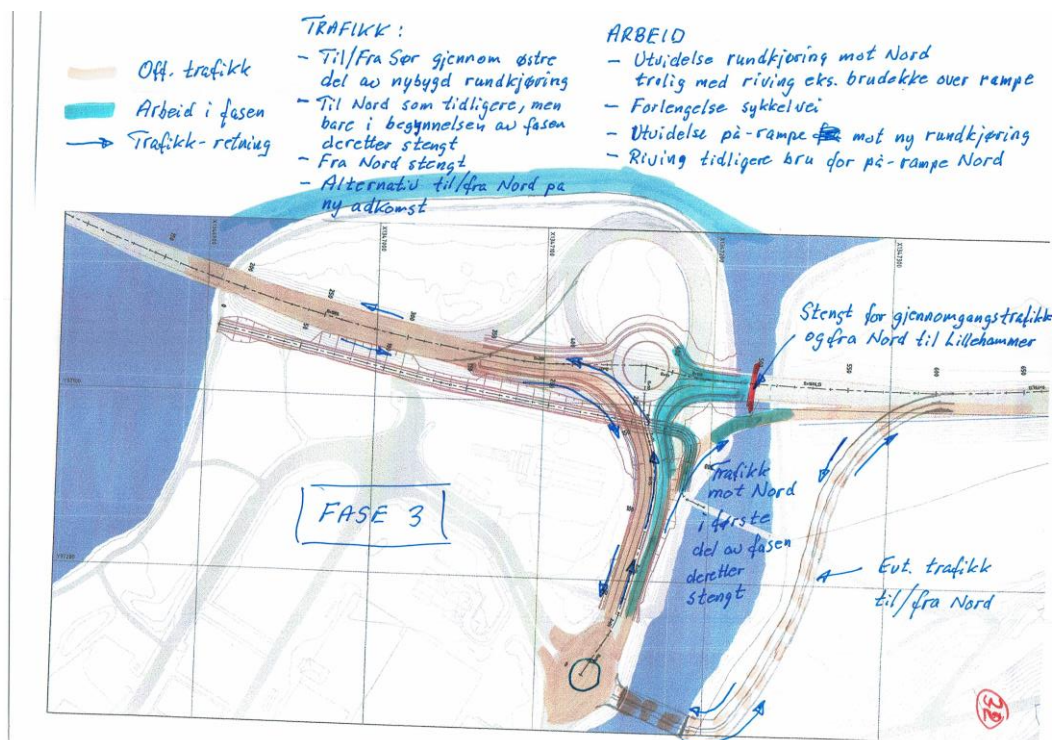
Figur 13, Strandtorget fase 1

- Når arbeidene med rundkjøringa starter i fase 2 må trafikken fra nord og gjennomgangstrafikk nord-sør stoppes. Trafikk fra Lillehammer mot nord kan fortsette gjennom denne fasen. Store deler av rundkjøringa kan utføres i denne fasen, samt størstedelen av undergangen for G/S-veg. Etablering av de to sørlige filene mot Strandtorget i denne fasen er krevende grunnet høydeforskjellen ned til filene hvor trafikk til/fra sør går.



Figur 14 Strandtorget fase 2

- I Fase 3 vil de vesentligste arbeidene bestå av den nordøstlige delen av rundkjøringa over eksisterende undergang, forlengelse av g/s-veikulvert samt oppbygging/heving for resten av rampene mot Strandtorget. Da må gjennomgangstrafikken i undergangen til/fra sør stoppes og legges om via den ferdige delen av rundkjøringa. Dette setter også en stopper for trafikken mot nord, og da kan også eksisterende rampe over Mesnaelva mot nord rives.



Figur 15 Strandtorget Fase 3

Det foreslås at eksisterende dekke over undergangen rives og at hele området med utvidelsen inn mot rundkjøringa fylles igjen og danderes.

På faseplanene er det inntegnet en alternativ løsning som ikke medfører stopp i trafikk til/fra nord. Da bygger man en midlertidig veg ned fra E6 nord for Mesnaelva, og etablerer en ca. 40 m lang midlertidig broforbindelse (Baileybro) over Mesnaelva og direkte inn på eksisterende rundkjøring ved Strandtorget.

TIDSFORBRUK

Byggetiden for denne delen av prosjektet er beregnet til 5 – 6 mnd. dersom arbeidet kan utføres utenom vinterhalvåret.

SIKKERHET

Også dette ansees som tradisjonelt anleggsarbeid og medfører normal oppmerksomhet mot sikkerhet.

Det vil foregå trafikk delvis tett innpå arbeidene; trafikkreguleringen vil derfor bli delvis krevende.

YTRE MILJØ

Arbeidene vil foregå i nær tilknytning til Mjøsa og Mesnaelva, noe som krever forsiktighet for å unngå forurensning.

FØRINGER FOR REGULERINGEN

Området ut mot Mjøsa mot vest er foreslått regulert som midlertidig anleggsområde, og hele området på nordsiden av Mesnaelva innenfor eksisterende E6 er foreslått som riggområde. Ellers er det foreslått samme anleggsbelte på utsiden av de forskjellige deltiltakene.

5.7 Tiltak 8, Forbedringer for gående og syklende ved kryssing av eksisterende E6

INNLEDNING

Disse tiltakene er:

- Alternativ 8.1 Undergang under E6 ved Mesnaelva
- Alternativ 8.2 og 8.3 Turstier på tunnellokk over Mosoddtunnelen
- Alternativ 8.4 Kulvert i Korgvegen
- Alternativ 8.5 Kulvert ved Hovemovegen 33

ARBEIDSBESKRIVELSE

For tiltak 8.1, er det ikke foreslått noen tiltak.

Tiltak 8.2 handler om 2 adkomstforhold på tunnellokk over eksisterende E6 ned til turstien langs Lågen. Her er de enkle tiltakene å gjøre stien slakere, montere nye porter og sette opp skilt. Arbeidene utføres best av anleggsgartnere med tilpasset utstyr for mindre veiarbeid.

Tiltak 8.3 er å sikre gangtrafikk gjennom eksisterende kulvert under E6 i Korgvegen. Det er ikke plass til separat gangbane i tillegg til bilvegen, men kulverten må oppgraderes og belyses, og gangbane må markeres gjennom kulverten.

Tiltak 8.4 er å gjøre en lang og lite tillitsvekkende kulvert trivelig å passere gjennom. Dette kan gjøres med etablering av fast dekke, endre litt på turstiens sving mot kulverten, og ikke minst male og lyssette.

TIDSFORBRUK

Ingen av tiltakene er avhengige av hverandre, og hvert av dem vil ta maksimalt et par uker å gjennomføre.

SIKKERHET

Tiltakene medfører ingen spesielle sikkerhetsutfordringer; etter utførelsen er de trafikale forholdene forbedret.

YTRE MILJØ

Arbeidet har ingen uheldige påvirkninger på det ytre miljøet.

FØRINGER FOR REGULERINGEN

I utgangspunktet er det benyttet de samme prinsipper for reguleringsgrenser som i resten av prosjektet.

5.8 Tiltak 9, Ny rundkjøring Hovemoen

INNLEDNING

For den nye rundkjøringa ved Hovemoen er det foreslått en trearmet rundkjøring litt forskjøvet mot vest.

ARBEIDSBESKRIVELSE

Figur 16 er en oversiktstegning av den trearmede rundkjøringa. Her ser man at selve rundkjøringa er forskjøvet litt mot vest i forhold til eksisterende E6 som under arbeidet vil ligge vel 2 m under det nivået rundkjøringa skal bygges på. Da det per i dag ikke er forbindelse til/fra E6 mot/fra vest, er det kun gjennomgangstrafikken som man må ta hensyn til. Det medfører at hovedaktivitetene og rekkefølgen kan bli:

1. Utvidelse av eksisterende E6 mot øst for trafikk i første anleggsperiode, inklusive evt. en provisorisk forstøtningsmur mot oppfyllingsområde mot vest der sideforskyvning ikke er mulig.
2. Oppfylling og ny trase for E6 + avkjøring mot vest + vestre del av rundkjøringa.
3. Omlegging av trafikken til over vestre del via nye E16-armer
4. Etablering av østre del av rundkjøringa
5. Dandering og tilpassing andre lokalveier



Figur 16, Trearmet rundkjøring Hovemoen

TIDSFORBRUK

Med mindre det i grunnen er et betydelig antall rør og kabler som må flyttes, så antas en byggetid for rundkjøringen til 3 – 4 mnd.

SIKKERHET

Selve anleggsarbeidet er relativt enkelt trolig i gode masser, noe som ikke medfører store sikkerhetsmessige utfordringer. I tillegg er det få omskiftninger i trafikkbildet som burde gjøre også trafikksituasjonen enkel.

YTRE MILJØ

Det antas ingen store utfordringer til det ytre miljøet; vanlig veiarbeid som beherskes godt av de fleste entreprenører.

FØRINGER FOR REGULERINGEN

Avsetning også her på 20 meter utenfor anleggsbegrensningen, og her må det tas hensyn til relativt store skråningsutslag mot vest.