Statens vegvesen

Sluppen - Stavne

Nærmiljø og friluftsliv

RAPPORT

Region midt
Dato: 2010-09-01

Forside: *Tempebanen, Nidelvstien, Info til fiskere, Osloveien*

Kartgrunnlag: *Statens vegvesen og Trondheim kommune*

Foto: *Multiconsult AS*

MULTICONSULT

Rapport

Oppdrag:	**Sluppen–Stavne**
Emne:	**Kommunedelplan med konsekvensutreding**
Rapport:	**Nærmiljø og friluftsliv**
Oppdragsgiver:	**Statens vegvesen, Region midt**
Dato:	**30.4.2010**
Oppdrag– / Rapportnr.	**411547 / 2**
Tilgjengelighet	Ikke begrenset

Utarbeidet av:	**Silje Wendelborg Fremo**	Fag/Fagområde:	**Arealplan og landskap**
Kontrollert av:	**Torunn Spets Storhov / Andre Negård**	Ansvarlig enhet:	**Multiconsult Plan**
Godkjent av:	**Unn Karin Thorenfeldt**	Emneord:	**Nærmiljø og friluftsliv**

Utg.	Dato	Tekst	Ant.sider	Utarb.av	Kontr.av	Godkj.av
01	01.09.10		55	SWF	TS/AN	UKT

Forord

Statens vegvesen Region midt har utarbeidet kommunedelplan med konsekvensutredning for Sluppen-Stavne.

Foreliggende temarapport dokumenterer verdier for temaet nærmiljø og friluftsliv, og vurderer omfang og konsekvenser av tiltaket i forhold til dette. Resultatene fra denne temarapporten vil seinere inngå i kommunedelplanens hovedrapport, som forventes framlagt våren 2011.

Arbeidet er ledet av Statens vegvesen Region midt, ved planansvarlig Stein Brembu. Multiconsult AS har vært engasjert til å utarbeide kommunedelplan med konsekvensutredning. For denne temarapporten har sivilarkitekt Silje Wendelborg Fremo vært fagansvarlig, mens landskapsarkitekt Torunn Spets Storhov har kvalitetssikret arbeidet fra konsulentens side. Unn Karin Thorenfeldt har ledet arbeidet fra konsulentens side.

Eventuelle spørsmål til temarapporten eller øvrige deler av planleggingen kan rettes til:

Statens vegvesen Region midt

v/ Stein Brembu

tlf: 73 58 28 27

e-post: stein.brembu@vegvesen.no

Trondheim, 01.09.2010

Innholdsfortegnelse

0 Sammendrag 6

1 Innledning 9

1.1 Mål for prosjektet ... 9

1.2 Dagens situasjon ... 9

2 Beskrivelse av tiltaket 10

2.1 Alternativ 0 ... 10

2.2 Generelt om alternativene ... 10

2.3 Alternativ 0+ ... 11

2.4 Alternativ 1 ... 12

2.5 Alternativ 2A ... 14

2.6 Alternativ 2B ... 16

2.7 Alternativ 3 ... 18

2.8 Samlet oversikt ... 20

3 Metode 21

3.1 Hva som skal utredes ... 21

3.2 Metodikk ... 21

4 Registreringer, områdebeskrivelse og verdivurdering 25

4.1 Influensområde ... 25

4.2 Overordnete karakteristiske trekk ... 26

4.3 Støy i referansesituasjonen ... 28

4.4 Delområde 1, Bjørndalen, Leirelva og boligområdet langs Gammel-Lina ... 28

4.5 Delområde 2, elvekorridoren som bolig- og friluftsområde ... 29

4.6 Delområde 3, Sivert Dahlens veg og Dorthealyst ... 31

4.7 Delområde 4, Regnbueparken ... 31

4.8 Delområde 5, Tempebanen idrettsanlegg ... 32

4.9 Delområde 6, brannstasjonstomta ... 32

4.10 Delområde 7, Tempeplatået ... 32

4.11 Delområde 8, Smidalen og elvebrinken ... 33

4.12 Verdivurdering ... 34

5 Omfang og konsekvenser 38

5.1 Felles konsekvenser ... 38

5.2 Alternativ 0 ... 40

5.3 Alternativ 0+ ... 40

5.4 Alternativ 1 ... 40

5.5 Alternativ 2A ... 42

5.6 Alternativ 2B ... 44

5.7 Alternativ 3 ... 44

5.8 Bru ... 45

5.9 Støy ... 45

5.10 Oppsummering ... 50

5.11 Usikkerhet ... 51

5.12 Avbøtende tiltak ... 51

5.13 Oppfølgende undersøkelser ... 52

6 Referanser 54

0 Sammendrag

Innledning

Sluppen – Stavne utgjør siste del av den planlagte stamvegringen rundt Trondheim som i tillegg består av Nordre Avlastningsveg, Nidelv bru - Grillstad og E6 Omkjøringsvegen.

Denne rapporten beskriver og verdisetter tema nærmiljø og friluftsliv, der også støy inngår som et vurderingstema. Omfang og konsekvens av de alternative tiltakene er vurdert.

Tiltaket

Alternativ 0

0-alternativet innebærer at dagens vegsystem innenfor planavgrensningen forblir uendret. Det forutsettes at planer for Nordre Avlastningsveg (NAV), Osloveien mellom NAV og Stavne, Nidelv–Grilstad samt Gatebruksplan for Midtbyen er realisert. E6 Jaktøyen–Tonstad og Byåsentunnelen er ikke forutsatt bygget. For næringsområdene på Sluppen er utbyggingsmuligheter i kommuneplanens arealdel lagt til grunn, som innebærer en vesentlig fortetting og utvikling av næringsområdet.

Alternativ 0+, 1, 2A, 2B og 3

Det utredes 5 ulike alternativer hvor alternativ 0+ er et utbedringsalternativ. Alle de øvrige alternativene omfatter utbygging av Osloveien som stamveg på strekningen Sluppen – Stavne, samt alternative utbedringer av vegsystemet på Sluppen.

Ny Sluppen bru planlegges med fire kjørefelt i alle utbyggingsalternativer. Brukonstruksjonen som ligger i tiltaket er stålplatebru med brupillarer i elva.

På Nidelvas vestre side knyttes ny Sluppen bru til Osloveien. Osloveien bygges om på strekningen Leirelva (Selsbakk)–Stavne, og dimensjoneres for fartsgrense 60 km/t. Alternativene har enten tofelts eller firefelts Oslovei. Krysset på vestsiden av Nidelva er utredet både som plankryss og planskilt kryss.

Øst for Nidelva foreslås det løsninger for utvidelse av Sluppenkrysset slik at det får større kapasitet og flere tilkoblinger mellom trafikkstrømmene. Gjennomgående E6 dimensjoneres for fartsgrense 80 km/t.

Det er utredets alternative plasseringer av bussholdeplassene i Sluppenkrysset for å oppnå bedre trafikksikkerhet og tilgjengelighet for passasjerene.

Ny Sluppen bru vil muliggjøre bruk av dagens bru til ren gang- og sykkelbru. Det legges opp til mest mulig planskilte løsninger for å unngå konflikter mellom biltrafikk og myke trafikanter. Hovedsykkelveger planlegges slik at fotgjengere og syklister atskilles. Ny Sluppen bru muliggjør en gang- og sykkelveg på tvers mellom Sluppen og Byåsen.

Planlegging av framtidig tunnel til Byåsen inngår ikke i kommunedelplanen, men utbyggingsalternativene er tilpasset denne.

Metodikk

Metodikken i Statens vegvesens Håndbok 140 er brukt.

Registreringer og verdivurderinger

Influensområdet omfatter en del av Nidelvkorridoren, som er viktig for friluftsliv i Trondheim. Elva er en god fiskeelv, og både elvestrengen og elveskråningene benyttes til aktivitet og rekreasjon. Tempebanen idrettsanlegg ligger i området, og både denne og stier og rasteplasser benyttes av skoler, barnehager, idrettslag og av beboere i et stort omland til elvekorridoren.

Det aktuelle området er delt inn i 8 delområder. Verdien i delområde som er mest uberørt og samtidig tilrettelagt for friluftsliv er vurdert å være stor, mens arealene langs elvebredden ved Dorthealyst og på Tempeplatået har fått middels og liten verdi.

Omfang og konsekvenser

Tabell 0-1: Oppsummering av konsekvenser

Alternativ	Konsekvens	Mulige konsekvenser og konfliktpotensial	Rangering
Alt 0	0	Ingen	1
Alt 0+	0 / –	Konsekvensen av at eksisterende historisk bru med identitetsskapende betydning fjernes er vektlagt, i tillegg til at tiltaket medfører inngrep i elveskråningen overfor turstien ved utbedring av eksisterende veg.	2
Alt 1	– /– –	Ny veg på vestsiden av Nidelva legges opp i elveskråningen og medfører et betydelig terrenginngrep. Det er tillagt stor betydning at Nidelvkorridoren med sitt naturpreg har en unik opplevelsesverdi som friluftsområde og at terrenginngrep medfører stort negativt omfang og konsekvens. Bedret gang og sykkelvegnett vektlegges positivt.	4
Alt. 2A	– –	I hovedsak som Alternativ 1. Firefelts veg og ny rampe i Bjørndalen medfører større terrenginngrep med konsekvens for friluftsopplevelsen.	6
Alt. 2B	– –	I hovedsak som Alternativ 2A, men uten ny rampe i Bjørndalen og med noe bedre gang- og sykkelvegløsninger langs Tempevegen.	5
Alt. 3	–	Som Alternativ 1 vest for elva. Det er vektlagt positivt at Sluppenkrysset får et ryddigere preg med færre barrierer for myke trafikanter, og kan fungere som et kollektivknutepunkt og øke områdets identitetsskapende betydning.	3

Støy

Influensområdet er allerede i dag sterkt preget av trafikkstøy, hovedsaklig støy fra dagens E6 over Kroppan bru og Sluppen, og støy fra Osloveien. Ved gjennomføring av vegtiltak vil det bli utført tiltak for å redusere støy ved og i boliger, og de verst stilte boligene blir innløst. Dette medfører at færre vil bli plaget av støy etter gjennomføring av tiltaket, og målet om bedre miljøforhold kan oppnås.

Støyberegninger som er gjort viser ikke reelle støyforskjeller mellom de ulike alternativene. Støysonekartene er utarbeidet som grunnlag for kostnadsberegninger, for å se eksempel på hvor mange boliger som vil få tilbud om støyreduserende tiltak i to av alternativene. Det er ikke gjort beregninger som viser den reelle totale støysituasjonen verken i dag eller for noen av alternativene. For å få vist den reelle støysituasjonen for nærmiljø og friluftsliv i de ulike alternativene, måtte det ha blitt gjort beregninger av alle veger i influensområdet, ikke bare de veger som endres eller er ny.

På bakgrunn av beregninger som er gjort og forhold nevnt over vurderes det at støy ikke er et utredningstema som er avgjørende for valg av alternativ. Støy er likevel et viktig tema i arbeidet med kommunedelplanen.

Avbøtende tiltak

Generelt er det mange avbøtende tiltak som kan gjennomføres for å minske konsekvensene av tiltaket og bedre situasjonen for nærmiljø og friluftsliv. I og med at det for dette temaet kan være detaljløsninger som avgjør om omfanget og konsekvensen blir stor eller liten har vi ikke vurdert om foreslåtte avbøtende tiltak vil være så vesentlig at det for aktuelle alternativ vil endre konsekvensgrad.

Ved detaljplanlegging og tilrettelegging for revegetering og andre tiltak for å bedre opplevelseskvaliteten, vil konsekvensene kunne begrenses.

Konkrete tiltak kan være etablering av parkering og atkomster til turstier og elvestrengen, og belysning langs gang- og sykkelveger. Videre kan bru og brukar tilpasses terreng og eksisterende anlegg, så som tursti, best mulig.

Influensområdet er sterkt støyutsatt, og støyforholdene kan bedres betraktelig for mange berørte med støyreduserende tiltak. Valg av tiltak må gjøres i det videre

planarbeidet. Det må vurderes om støyreduserende tiltak bør gjennomføres før anleggsstart eller tidlig i anleggsperioden, for å minske ulemper i anleggsperioden. Ut i fra støyberegninger må det lages bestemmelser med krav om gjennomføring av støytiltakene, og nødvendige tiltak i anleggsperioden, i hht gjeldende regelverk, blant annet krav til bygge- og anleggsstøy.

Konsekvenser i anleggsperioden

Alle alternativene har vesentlige konsekvenser for nærmiljø og friluftsliv i anleggsfasen. Det går først og fremst på omlegging av gang- og sykkelveger og turstien øst for elva, og fare for ras og utglidning.

Generelt vil det være viktig at anleggsfasen gjøres så kort som mulig.

Omlegging og midlertidige trafikktiltak vil kunne medføre endret trafikkmønster som kan skape uheldige ringvirkninger i forhold til støy. Dette må undersøkes nærmere. Impulsstøy, så som sprengning, uttak og transport av masser, og lignende vil oppleves annerledes enn trafikkstøy som dominerer i dag, og må hensyntas spesielt.

Oppfølgende undersøkelser

I det videre planarbeidet må det gjøres støyberegninger og lages støysonekart for alternativet som velges. Den totale støybelastningen må vurderes, ikke bare støy fra nye veganlegg. Dette kan bety at det også kan være hensiktsmessig å skjerme veger som ikke berøres av utbygging/endring, så som Kroppanbrua og Okstadbakken.

Det må gjøres detaljerte støyfaglige utredninger for alle boliger utsatt for støy over anbefalte grenseverdier, og nødvendige tiltak må prosjekteres. Den totale støybelastningen skal legges til grunn for valg og utforming av tiltak, ikke bare støy fra nye veganlegg. Det må vurderes nærmere om det er nødvendig med særskilte tiltak i anleggsperioden.

Det må også vurderes om det skal gjøres tiltak i fht friluftsliv, i forhold til stier og oppholdssteder langs elva.

1 Innledning

Sluppen – Stavne utgjør siste del av den planlagte stamvegringen rundt Trondheim som i tillegg består av Nordre Avlastningsveg, Nidelv bru - Grillstad og E6 Omkjøringsvegen.

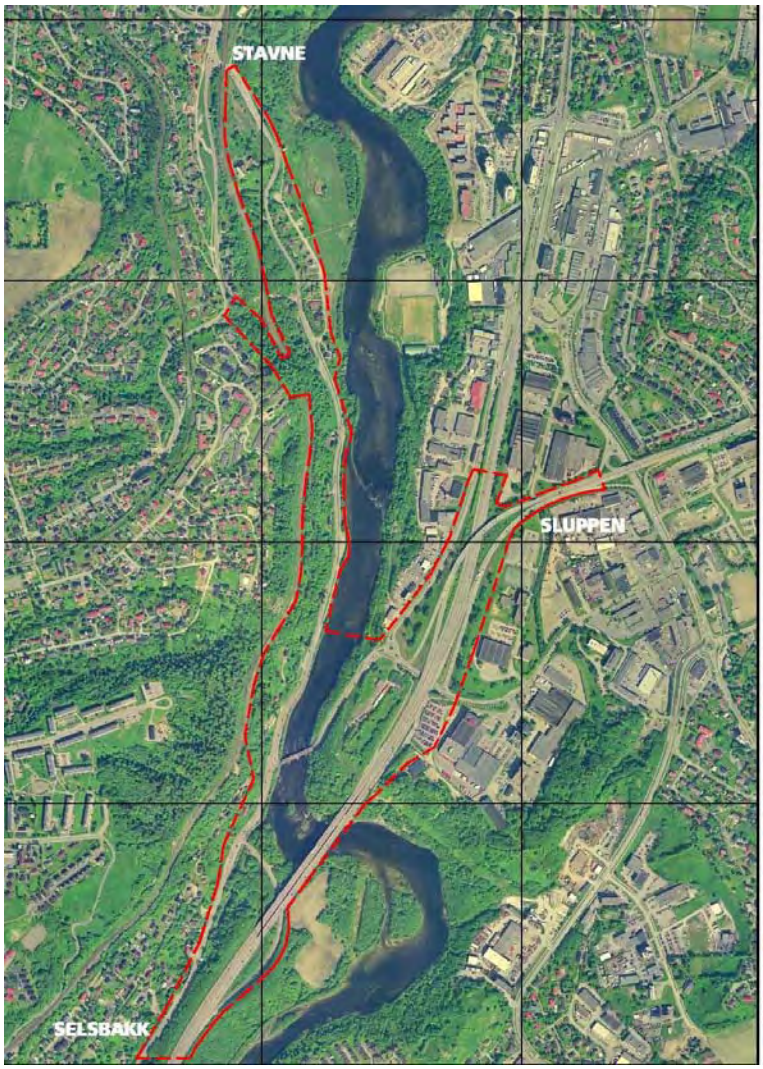
1.1 Mål for prosjektet

Statens vegvesen har satt seg følgende mål for tiltaket som berører nærmiljø og friluftsliv:

- *Avlaste Midtbyen, Elgeseter og tilstøtende boligområder for gjennomgangstrafikk.*
- *Bygge et veganlegg med god trafikksikkerhet*
- *Skape gode miljøforhold for de som bor og oppholder seg i planområdet*
- *Begrense naturinngrep og gi vegen en god tilpasning til omgivelser og landskapsbilde*

1.2 Dagens situasjon

Planområdet merket av på ortofoto er vist i Figur 1-1. Arealene innenfor planområdet er i dag i bruk til veg, jernbane, boliger og friluftsliv.



Figur 1-1: Avgrensning av planområdet.

2 Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket er beskrevet i planprogrammet. Den etterfølgende beskrivelse er i samsvar med tiltaket i planprogrammet.

2.1 Alternativ 0

0-alternativet brukes som referanse når effekter og konsekvenser av de ulike utbyggingsalternativene skal vurderes og sammenstilles. 0-alternativet skal være en beskrivelse og analyse av hvordan forholdene på og langs eksisterende veg vil utvikle seg dersom prosjektet ikke blir gjennomført.

0-alternativet innebærer at dagens vegsystem innenfor planavgrensningen forblir uendret.

Ved beregning av trafikktall er følgende prosjekter lagt inn i tillegg til dagens vegnett for å beskrive alternativ 0:

- Nordre Avlastningsveg er fullført
- Osloveien er fullført mellom Nordre Avlastningsveg og Stavne
- Nidelv–Grilstad er fullført
- E6, gjennom Midtbyen, på strekningen Leangen-Sluppen har den samme fordeling av bilfelt og kollektivfelt som i dag
- Gatebruksplan for Midtbyen er gjennomført
- E6 Jaktøyen – Tonstad og Byåsentunnelen er ikke bygget

2.2 Generelt om alternativene

Alternativ 0+ er et utbedringsalternativ. Alle de øvrige alternativene omfatter utbygging av Osloveien som stamveg på strekningen Sluppen – Stavne, samt alternative utbedringer av vegsystemet på Sluppen. Alle boliger vest for Osloveien må rives, da atkomster skal saneres.

Ny Sluppen bru

Ny Sluppen bru planlegges med fire kjørefelt i alle utbyggingsalternativer. Brukonstruksjonen som ligger i tiltaket er stålplatebru og det forutsettes brupillarer i elva.

Osloveien

På Nidelvas vestre side knyttes ny Sluppen bru til Osloveien. Osloveien bygges om på strekningen Leirelva (Selsbakk)–Stavne, og dimensjoneres for fartsgrense 60 km/t. Alternativene har enten tofelts eller firefelts Oslovei. Krysset på vestsiden av Nidelva er utredet både som plankryss og planskilt kryss.

Sluppenkrysset

Øst for Nidelva foreslås det løsninger for utvidelse av Sluppenkrysset slik at det får større kapasitet og flere tilkoblinger mellom trafikkstrømmene. Gjennomgående E6 dimensjoneres for fartsgrense 80 km/t.

Kollektivtrafikk

Det er utredets alternative plasseringer av bussholdeplassene i Sluppenkrysset for å oppnå bedre trafikksikkerhet og tilgjengelighet for passasjerene.

Fotgjengere og syklister

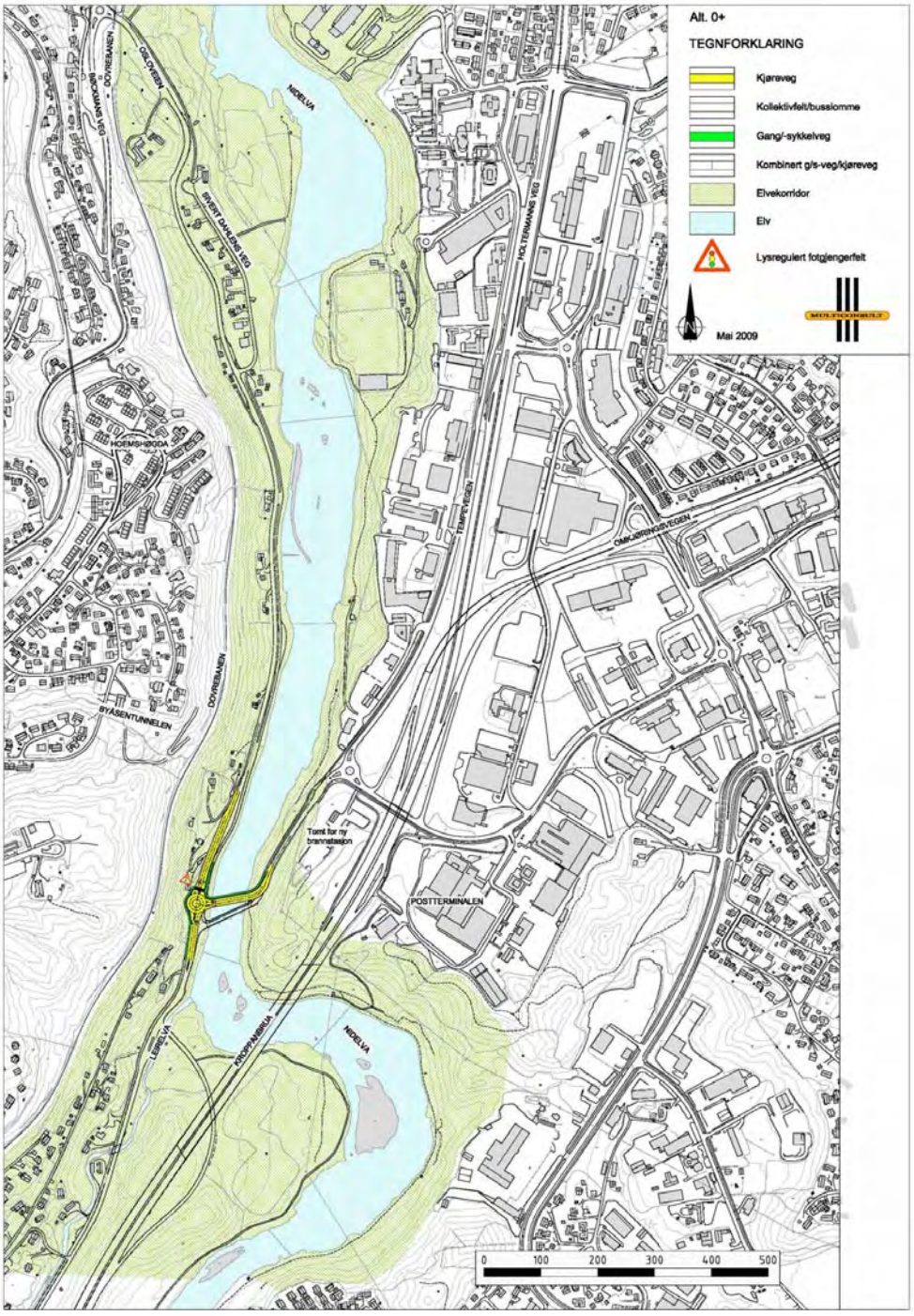
Ny Sluppen bru vil muliggjøre bruk av dagens bru til ren gang- og sykkelbru. Det legges opp til mest mulig planskilte løsninger for å unngå konflikter mellom biltrafikk og myke trafikanter. Hovedsykkelveger planlegges slik at fotgjengere og syklister atskilles. Ny Sluppen bru muliggjør en gang- og sykkelveg på tvers mellom Sluppen og Byåsen.

Tunnel til Byåsen

Planlegging av framtidig tunnel til Byåsen inngår ikke i kommunedelplanen, men utbyggingsalternativene er tilpasset denne.

2.3 Alternativ 0+

Utbedringsalternativet har fått navnet 0+. Alternativet omfatter ny 3-felts Sluppen bru med gang- og sykkelveg. I tillegg skal boliger på vestsiden av Osloveien innløses slik at avkjørsler kan saneres. Eksisterende bru rives.



Figur 2-1: Vegsystem, alternativ 0+.

2.4 Alternativ 1

Alternativ 1 er en enkel løsning med tofelts Oslovei, firefelts Sluppen bru, og en mindre ombygging av Sluppenkrysset. Alternativet omfatter ny fire-felts bru over Nidelva med rundkjøring på vestsiden av elva. All framtidig trafikk fra Osloveien og evt. tunnel fra Byåsen vil benytte denne rundkjøringa. Krysset ved Leirelva er utformet som et T-kryss der avkjøringsrampa fra E6 er gjennomgående.

Osloveien er planlagt som tofelts veg med 8,5 m bredde på hele strekningen fra Selsbakk til Stavne.

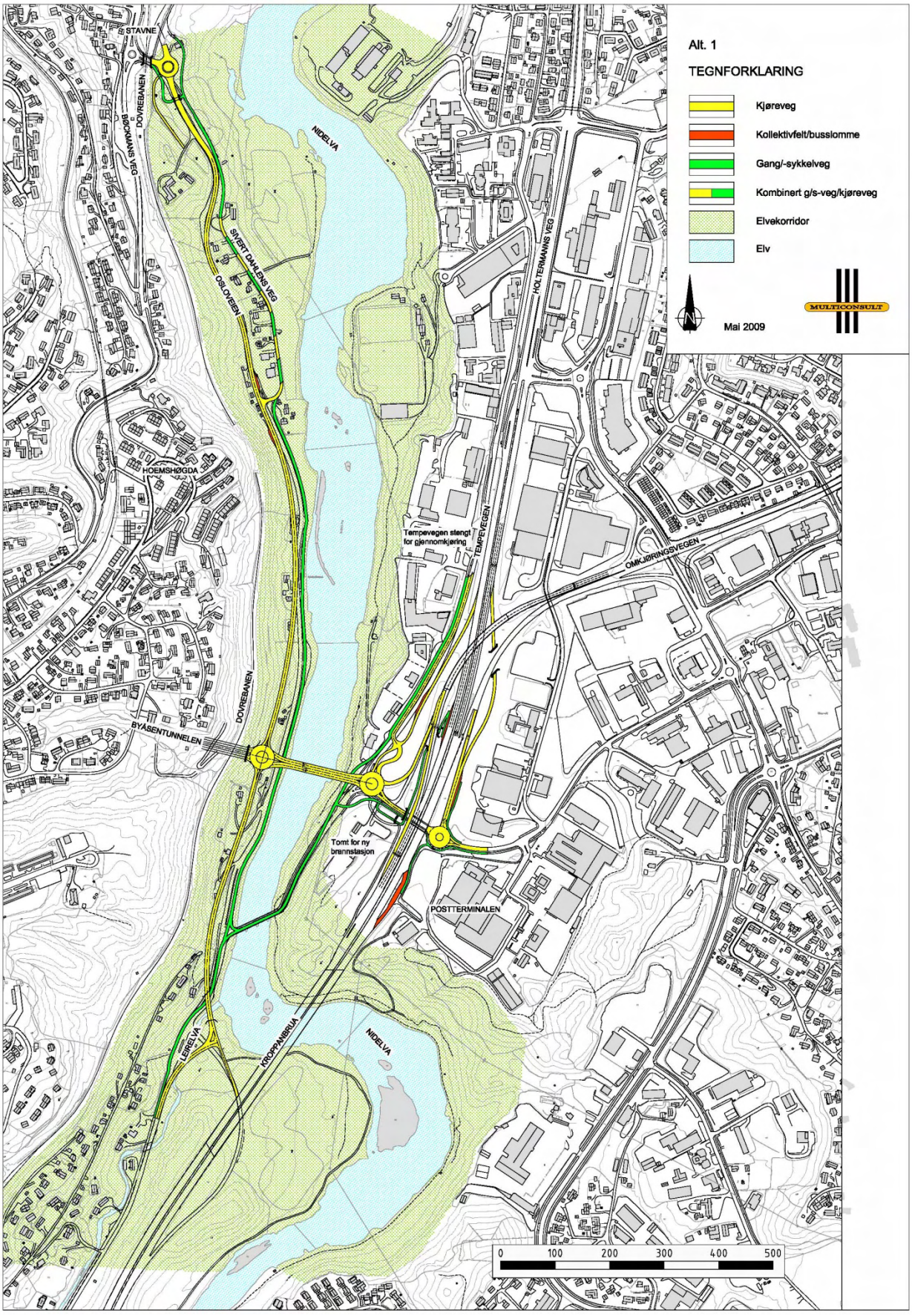
På østsiden av Nidelva blir det nye tofelts rundkjøringer på Sluppenvegen (en på hver side av E6), ny sørgående avkjøringsrampe fra Holtermanns veg til Sluppen bru og ny nordgående rampe fra Sluppenvegen til Holtermanns veg. Påkjøringsrampe fra Omkjøringsvegen til E6 utvides til to kjørefelt.

2.4.1 Kollektivtrafikk

Busslomme på E6 for sørgående trafikk flyttets ca. 400 m nordover. Det blir også nye busslommer ved sørgående avkjøringsrampe fra Holtermanns veg og nordgående rampe fra Sluppenvegen.

2.4.2 Gang- og sykkeltrafikk

Dagens Sluppen bru blir gang- og sykkelbru, og videre mot sentrum er gang- og sykkelvegen lagt under ny bru og videre langs Tempevegen som i dag. Denne gang- og sykkelvegen utvides til sykkelveg med fortau (5 m bredde). Det er planlagt gangveger til de nye busslommene.



Figur 2-2: Vegsystem, alternativ 1.

2.5 Alternativ 2A

Alternative 2A er en løsning med firefelts Oslovei (16,0 m bredde) på hele strekningen mellom Selsbakk og Stavne. Ny Sluppen bru får altså fire felts. Det blir toplanskryss både i vestre ende av Sluppen bru og ved Leirelvas utløp.

Osloveien legges i tunnel under rundkjøringa på vestsiden av elva. Det betyr at trafikk som kjører langs Osloveien, og som ikke skal krysse elva, ikke belaster krysset.

I Sluppenkrysset er det vist en ny nordvendt rampe fra E6 ned til Sluppenvegen.

Dagens bru på Omkjøringsvegen foreslås utvidet fra to til tre felt slik at det blir et eget kjørefelt som fører direkte ned til rundkjøringa i krysset Tempevegen/Sluppenvegen.

Kulvert i Sluppenvegen, under E6, er utvidet fra to til fire felt.

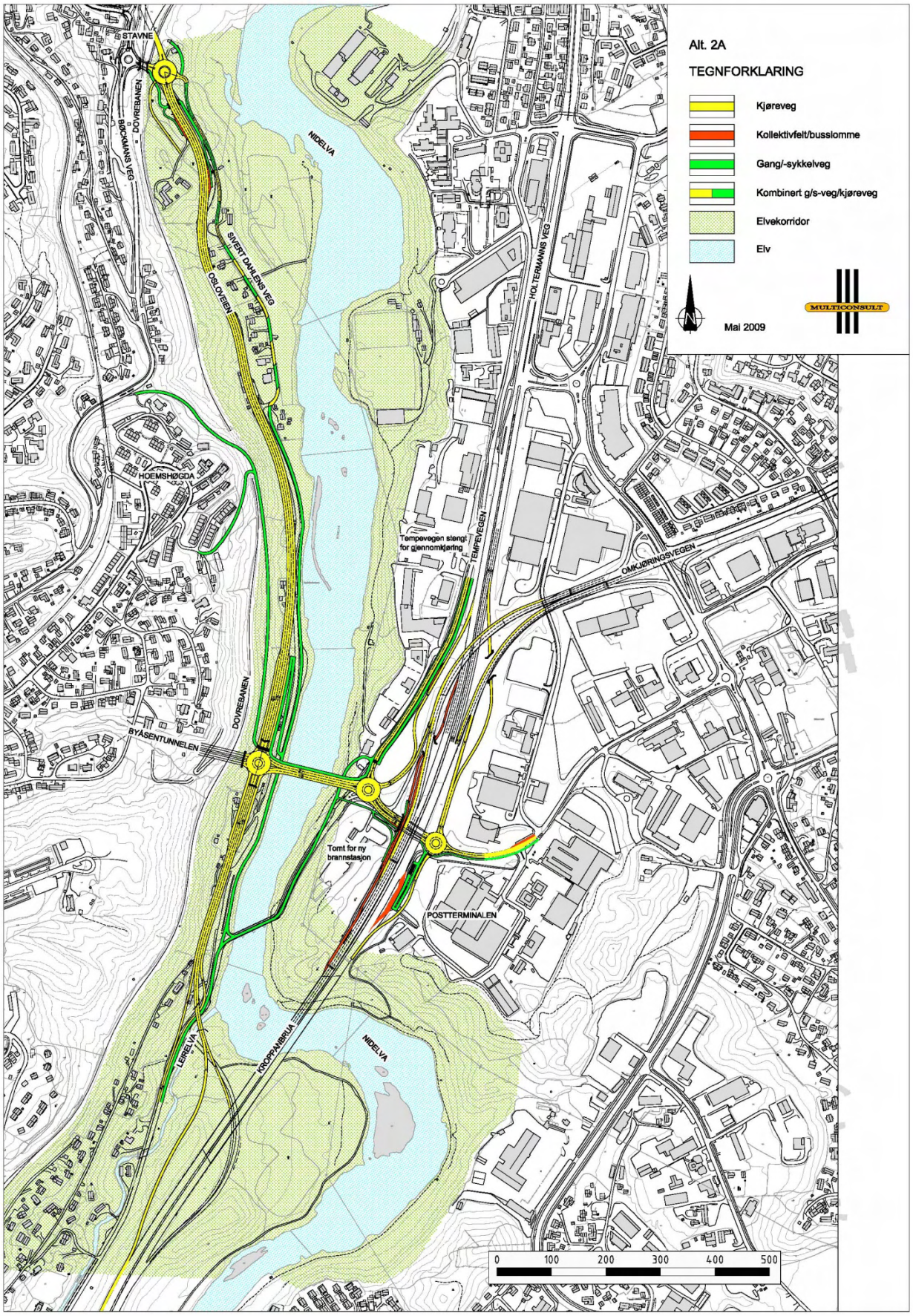
Det er planlagt ny påkjøringsrampe for trafikk fra Osloveien som skal inn på E6 i Okstadbakken. Denne vil erstatte dagens påkjøringsrampe som ligger lenger opp i bakken. Rampene møter Osloveien i et toplanskryss ved Leirelva.

2.5.1 Kollektivtrafikk

Det er planlagt en felles bussholdeplass for E6 og Omkjøringsvegen for sørgående trafikk. For å unngå at bussen må krysse kjørefeltene fra Omkjøringsvegen, er det en egen bussveg som krysser under Omkjøringsvegen. Bussholdeplassen for nordgående E6-trafikk beholdes. Det er også planlagt bussholdeplasser i Sluppenvegen og langs avkjøringsrampe fra Holtermanns veg mot Sluppen bru.

2.5.2 Gang- og sykkeltrafikk

Dagens Sluppen bru blir gang-og sykkelbru, og videre mot sentrum er gang- og sykkelvegen lagt under ny Sluppen bru. Det er foreslått sykkelveg i ny trase mellom Tempevegen og Holtermanns veg. Det er også foreslått en gang- og sykkelveg på ny Sluppen bru. Denne krysser videre oppover lia til Bøckmans veg og Hoemshøgda.



Figur 2-3: Vegsystem, alternativ 2A.

2.6 Alternativ 2B

Alternativ 2B er i likhet med 2A en løsning med firefelts Oslovei, firefelts Sluppen bru og toplanskryss i krysset mellom Sluppen bru og Osloveien. Hovedgrepet som skiller 2B fra 2A er at E6 kobles direkte til Omkjøringsvegen med en ny motorvegbru. Nordgående trafikk som ikke foretar feltskifte vil her ledes til hovedvegsystemet utenom midtbyen.

Osloveien er planlagt som firefelts veg (16,0 m bredde) på hele strekningen mellom ny Sluppen bru og Stavne. Osloveien legges i tunnel under rundkjøringa på vestsiden av elva. Mellom rundkjøring og Selsbakk får Osloveien to kjørefelt. Krysset ved Leirelva foreslås utformet som et T-kryss der avkjøringsrampa fra E6 er gjennomgående.

I Sluppenkrysset er det planlagt en ny nordvendt rampe fra E6 ned til Sluppenvegen[1]. Det er også planlagt en sørvendt rampe fra Sluppenvegen til E6.

Omkjøringsvegen i bru over E6 foreslås utvidet fra to til tre felt. Et ekstra felt vil føre til at trafikk som skal ned til rundkjøringa i krysset Tempeveien/Sluppenvegen kan svinge av i eget felt. I dag oppstår situasjoner i rushtrafikken hvor denne trafikken danner en kø på brua og hindrer trafikk som skal sørover langs E6.

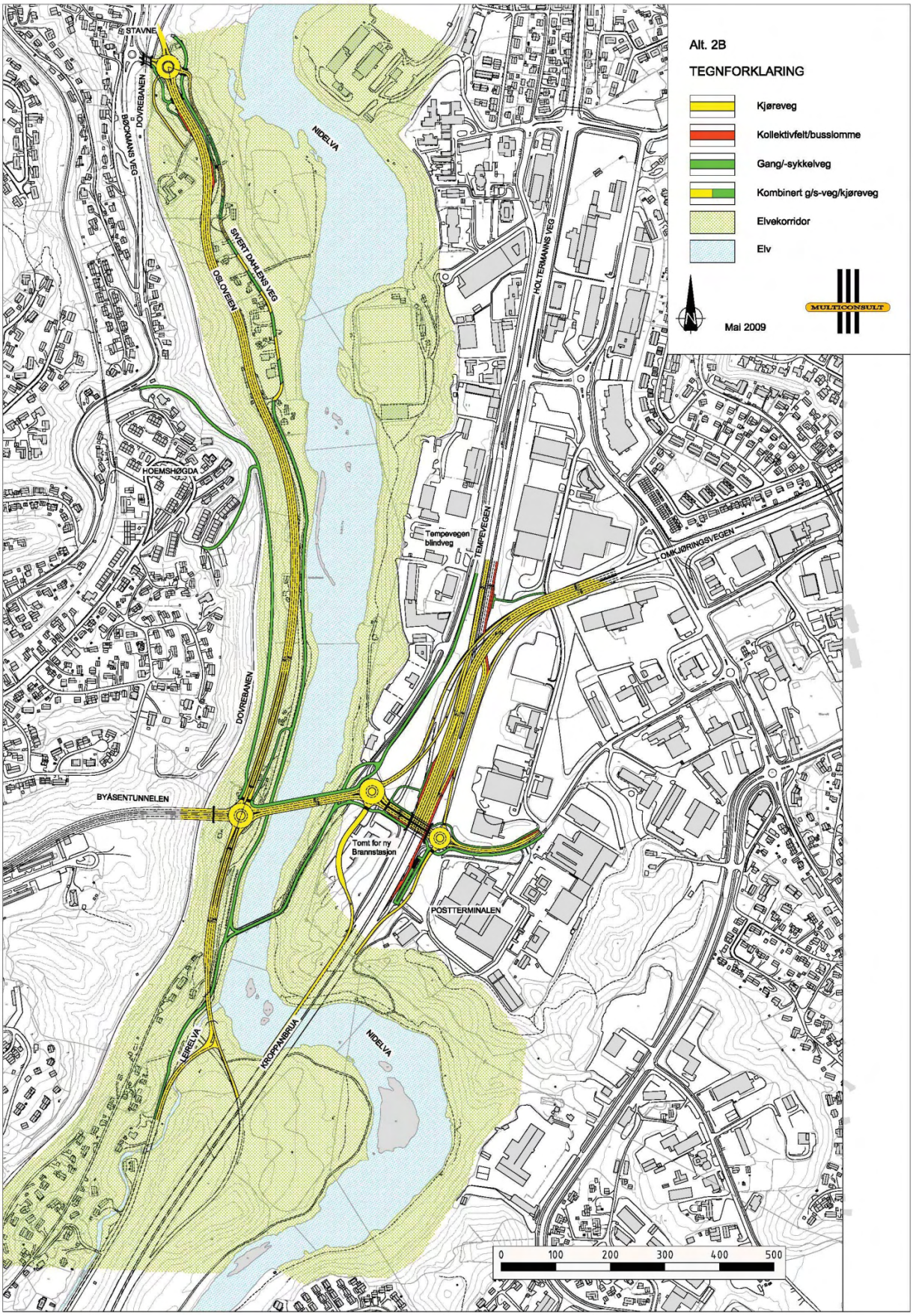
2.6.1 Kollektivtrafikk

Bussholdeplasser for nordgående trafikk er plassert ved Postterminalen og Siemensbygget. For sørgående trafikk er bussholdeplass foreslått ved Sluppenvegen. Det er i tillegg planlagt bussholdeplass i Sluppenvegen.

2.6.2 Gang- og sykkeltrafikk

Løsningene for gang- og sykkeltrafikk er mye de samme som for alternativ 2A[2]. Det er lagt inn gangveger til de nye busslommene.

[1] Samme løsning som i alt 2A
[2] Samme løsning som i alternativ 2A se avsnitt 2.5.2



Figur 2-4: Vegsystem, alternativ 2B.

2.7 Alternativ 3

Alternativ 3 er en plassbesparende krysløsning som ivaretar alle svingebevegelser og inneholder et knutepunkt for kollektivtrafikken. Gjennomgangstrafikken ledes under bakken og via dagens rampe over bakkenivå. Kollektivknutepunktet og andre trafikkbevegelser tilknyttes i to rundkjøringer på bakkeplan. Gang- og sykkeltrafikken går i bru over biltrafikken.

Hensikten er å bygge et mindre arealkrevende veganlegg som er mer tilpasset de store planene for byutvikling i området. Dette alternativet legger til rette for utviklingen av et kollektivknutepunkt.

Fire gjennomgående kjørefelt ledes i kulvert under bakken og kobles mot Omkjøringsvegen. To sørgående og et nordgående kjørefelt ledes i kulvert under bakken og kobles mot Holtermannsvegen.

Mot byen ledes trafikken mot Omkjøringsvegen, mens det blir avkjøring til venstre mot sentrum. På bakkeplan blir det to rundkjøringer over kulverten, en i Sluppenvegen med sørgående ramper mot E6, og en lenger nord med østgående ramper til Omkjøringsvegen, nordgående ramper til Holtermanns veg, samt tilknytning til Tempeveien. Alle svingebevegelser er mulige i det nye kryssområdet. Dette gjør at en kan stenge vestvendte ramper i krysset Omkjøringsvegen-Bratsbergvegen. Det gir også mulighet for å avlaste og eventuelt stenge de sørvendte påkjøringsrampene mot E6 i Okstadbakken om ønskelig.

Alternativet har to felt i Osloveien og planskilt kryss vest for Sluppen bru.

2.7.1 Kollektivtrafikk

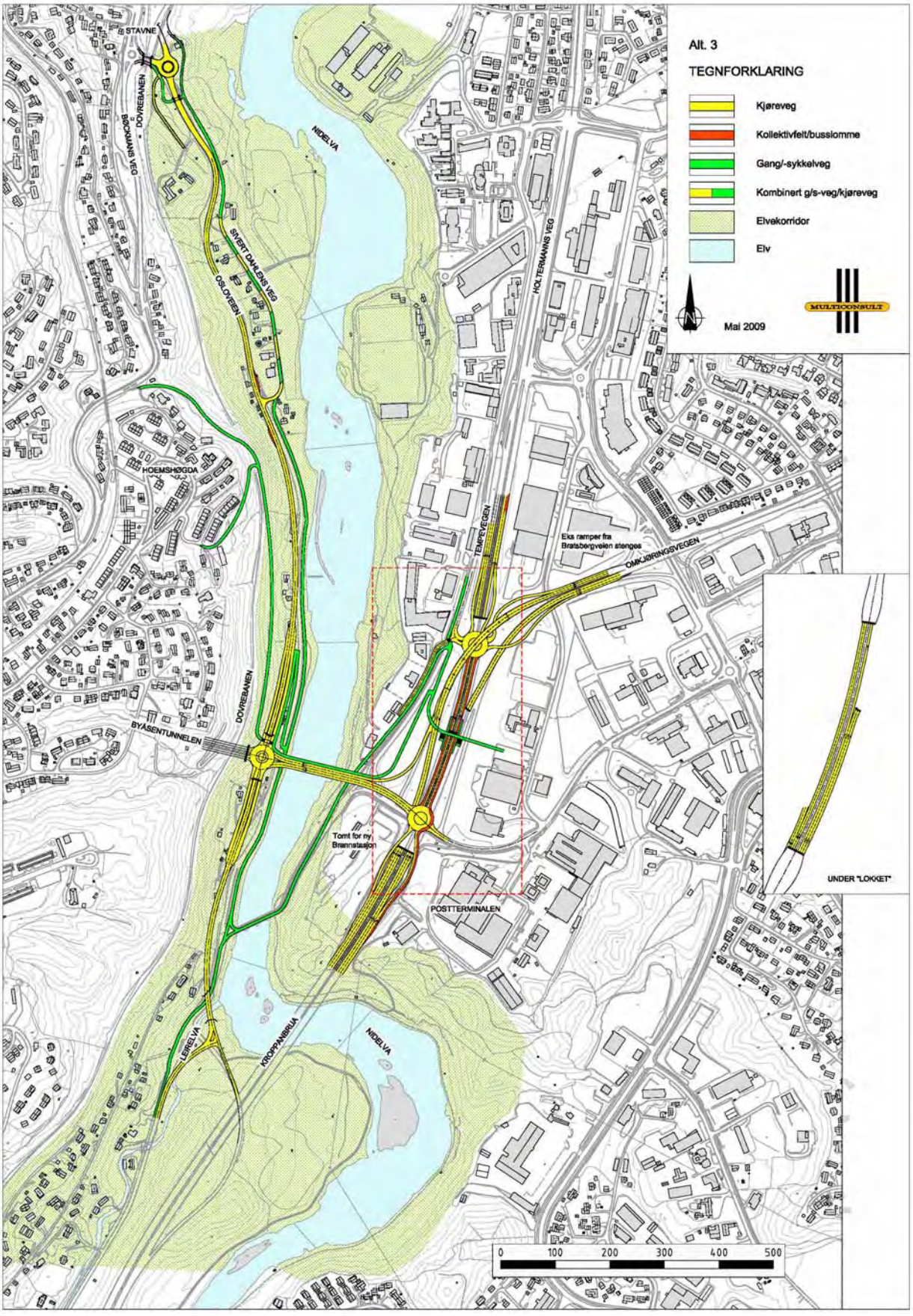
Mellom rundkjøringene blir det to kjørefelt og to kollektivfelt/holdeplasser. To kjørefelt fra Omkjøringsvegen ledes over vegen på eksisterende rampe slik som i dag. Kollektivknutepunktet kan betjene rutebusser fra Byåsen, Heimdal, Omkjøringsvegen og sentrum. Det er i hovedsak gjennomgående kollektivfelt til/fra sentrum.

2.7.2 Gang- og sykkeltrafikk

Gang- og sykkeltrafikken over gamle Sluppen bru og videre langs Tempevegen er løst som for alternativ 2A og 2B[3]. Langs Osloveien inneholder alternativet samme løsning som alternativ 1 langs elva[4] i tillegg inneholder alternativet løsningen med tilknytning til Hoemshøgda og Bøckmans veg som i alternativ 2A og 2B.

På østsiden av elven ledes gang- og sykkeltrafikken på bru over kollektivknutepunktet. Her er det etablert hovedvegnett for sykkel på samme bru.

[3] Samme løsning som for alternativ 2A se avsnitt 2.5.2.
[4] Samme løsning som alternativ 1 se avsnitt 2.4.2



Figur 2-5: Vegsystem, alternativ 3.

2.8 Samlet oversikt

De nye elementene som inngår i de fem alternativene er oppsummert nedenfor.

Tabell 2-1: Samlet oversikt over elementer som inngår i de ulike alternativ.

	Alt. 0+	Alt. 1	Alt. 2A	Alt. 2B	Alt. 3
Biltrafikk					
Avkjørsler til Osloveien saneres	X	X	X	X	X
3-felts Sluppen bru	X				
4-felts Sluppen bru		X	X	X	X
2-felts Oslovei		X			X
4-felts Oslovei			X	X	
Planskilt kryss vest for Sluppen bru			X	X	X
Plankryss ved Leirelva		X		X	X
Toplanskryss ved Leirelva			X		
Sørvendt rampe fra Sluppen bru til E6				X	X
Ny motorvegbru som knytter E6 direkte til Omkjøringsvegen				X	
4-felts Sluppenveg under E6			X	X	
Nordvendt forbindelse fra Sluppenvegen til Holtermanns veg		X	X	X	X
Rampe fra Holtermanns veg til Sluppen bru		X	X	X	X
Rampe fra Kroppanbrua til Sluppenveien			X	X	X
Dagens motorvegbru i Sluppenkrysset utvides til 3 kjørefelt			X		
Vestvendte ramper mellom Bratsbergvegen og Omkjøringsvegen beholdes	X	X	X	X	
Vestvendte ramper mellom Bratsbergvegen og Omkjøringsvegen fjernes					X
Direkte forbindelse mellom Holtermanns veg og Tempeveien					X
Direkte forbindelse mellom Holtermanns veg og Omkjøringsvegen					X
Tempeveien stenges for gjennomkjøring ved Renholdsverket		X	X		
Tempeveien avsluttes før Sluppenvegen				X	X
Kollektivtrafikk					
Nye bussholdeplasser langs E6		X	X	X	X
Nye bussholdeplasser langs Sluppenvegen for øst/vest-trafikk			X	X	
Kollektivknutepunkt på miljølokk					X
Gang- og sykkeltrafikk					
Utbedret gang- og sykkelveg langs Osloveien og Tempeveien		X	X	X	X
Gang- og sykkelveg til Byåsen			X	X	X
Planskilt gang- og sykkelveg over E6					X
Gang- og sykkelveg krysser ramper i plan på vestsiden av elva			X	X	X
Gang- og sykkelveg krysser ramper i plan på østsiden av elva			X	X	

3 Metode

3.1 Hva som skal utredes

I planprogrammet omtales tema nærmiljø og friluftsliv slik:

Temaene nærmiljø og friluftsliv defineres her som opphold og fysisk aktivitet i friluft knyttet til bolig- og tettstedsnære uteområder, friluftsområder, samt byrom og parker. Helse, trivsel, sosialt liv og mulighet for fysisk aktivitet er viktige aspekter.

Utredningsbehov:
Konsekvensene ny veg gir for eksisterende boligmiljøer skal utredes. Det skal også utredes hvordan nytt veganlegg gir endringer i forhold til barrierevirkninger og konsekvensene av veganleggets arealbeslag langs Nidelva.

Arbeidsmetode:

- *Definere influensområdet*
- *Innhente data om eksisterende forhold fra offentlige etater, lag, organisasjoner og ressurspersoner*
- *Områder som er viktige for nærmiljø og friluftsliv skal kartfestes og beskrives:*
    - *Nære rekreasjonsområder i tilknytning til boområder, skoler, barnehager og idrettsanlegg*
    - *Opparbeidede og/eller tilrettelagte anlegg og turløyper*
    - *Regulerte friområder og områder som er regulert til spesialområde friluftsliv eller er vernet/sikret på annen måte*
- *Støyberegninger for boligbebyggelsen langs Osloveien gjennomføres i henhold til T-1442. Det skal utarbeides kart som viser støysoner. Behov for støytiltak skal vurderes på grunnlag av beregningene, og eventuelle tiltaks effekt skal beregnes.*
- *Gjøre en verdivurdering av hvilken betydning områdene har for beboere og brukere av området*
- *Beskrive omfang og konsekvenser tiltaket antas å medføre for nærmiljøet og friluftslivet i det berørte området. Her inngår også aktiviteter i elva som fiske, roing og padling.*
- *Mulige avbøtende tiltak skal beskrives*
- *Beskrive behov for evt. nærmere undersøkelser før gjennomføring av tiltaket, og evt. etterundersøkelser med sikte på å overvåke og klargjøre de faktiske virkninger av tiltaket*

3.2 Metodikk

Metodikken bygger på Statens vegvesens håndbok 140 Konsekvensanalyser. (1). En nærmere beskrivelse av metodikk og kilder er tatt med under hvert enkelt tema der det er relevant.

I håndbok 140 defineres nærmiljø og friluftsliv slik:

> ***Nærmiljø*** *defineres som menneskers daglige livsmiljø.* ***Friluftsliv*** *defineres som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse.*

Begge disse definisjonene beskriver opphold og fysisk aktivitet i friluft knyttet til bolig- og tettstedsnære uteområder, byrom, parker og friluftsområder.

Tematisk avgrensing. Avgrensning til andre tema

Temaet nærmiljø og friluftsliv har betydning for og berører andre fagtema. Det er ulike aspekter ved temaene som vektlegges. Forhold som skal vurderes under nærmiljø og friluftsliv er følgende:

- Områdenes betydning for trivsel, samvær og fysisk aktivitet for de som bor i eller er brukere av et område vurderes under dette temaet, mens den visuelle karakteren vurderes under tema landskapsbilde.
- Identitetsskapende områder eller elementer for beboere eller brukere, så som møteplasser, kulturminner eller naturelementer vurderes i dette temaet.
- Reduksjon av utearealers funksjonelle kvaliteter og lokalklimatiske endringer.
- Soppsanking, bærplukking, jakt og fiske som fritidsaktivitet, mens fiske og vilt som en matressurs behandles under naturressurser.
- Betydningen av at boliger blir borte for det gjenværende nærmiljøet.
- Sykling og gange som lek på friområder

Luftforurensing og innendørs støy behandles som prissatte konsekvenser. Støy på uteplass, støy i områder med spesielle krav til stillhet og konsentrasjoner av luftforurensning, skal inngå i vurderingene for nærmiljø og friluftsliv.

Transportsykling til og fra jobb som funksjon behandles under prissatte konsekvenser og tema Trafikale forhold. Opplevelsen transportsyklistene har blir imidlertid omtalt under nærmiljø og friluftsliv.

Rapporten som behandler trafikale forhold vil ta for seg omfang og konsekvenser for kollektivtilgjengelighet, som også er nevnt under nærmiljø og friluftsliv. Tilgjengelighet til kollektivtransport har stor betydning med tanke på at det er forutsatt en stor mengde nye arbeidsplasser på Sluppen. Arbeidsplasser og konsekvenser for nærmiljø knyttet til disse er ikke omtalt og vurdert spesielt i denne rapporten, da det er ikke er kjent hvordan uteområdene og fellesareal rundt den nye bygningsmassen vil bli utformet, og hvilke bruksfrekvens og brukergrupper de vil få. Nærmiljø i forhold til arbeidsplasser omtales også i rapport som behandler lokalt utbyggingsmønster og arealbruk.

Registreringskategorier

På bakgrunn av registreringer inndeles influensområdet i enhetlige delområder. Følgende registreringskategorier ligger til grunn:

- boliger og heldøgnsinstitusjoner (antall boliger, tetthet, boligenes uteplasser, fellesområder for opphold og lek mellom husene)
- skoler, barnehager, kulturinsitusjoner, arbeidsplasser, butikker og servicetilbud (bygninger der mange oppholder seg store deler av dagen)
- møtesteder (type, aktivitet, brukergrupper, beliggenhet, klimatiske forhold, opplevelseskvaliteter og bruksfrekvens)
- felles uteområder (type, aktivitet, brukergrupper, beliggenhet, klimatiske forhold, opplevelseskvaliteter og bruksfrekvens)
- veg- og stinett for gående og syklende (funksjon, målpunkter, bruksfrekvens /trafikkomfang, framkommelighet, hindre og barrierer, ubehag/utrygghet for brukerne, betydning som innfallsport til turområder, opplevelseskvaliteter)
- identitetsskapende områder og elementer (beskrivelse av hva som gjør at området/elementet er identitetsskapende, hvor mange som kjenner til området/ elementet, og hvem området har betydning for)
- friluftsområder (omfatter områdetype, størrelse, aktivitet, brukergrupper, beliggenhet, sti- og løypenett, opplevelseskvaliteter og bruksfrekvens)

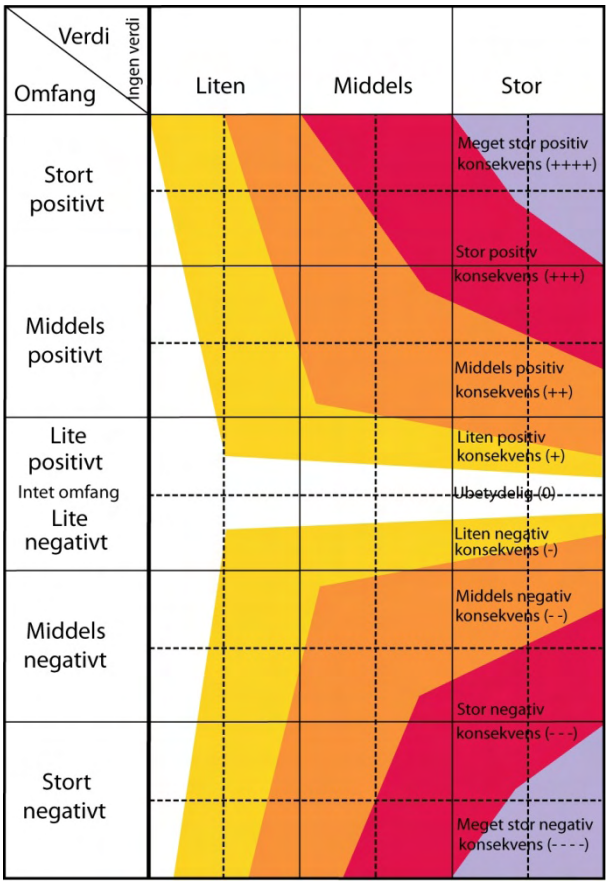
Verdi

Håndbok 140 har kriterier for verdisetting av områder i forhold til nærmiljø og friluftsliv. Kriteriene er gitt i tabell 3.2.

Omfang og konsekvens

Vurdering av tiltakets omfang gjøres ut fra kriteriene vist i tabell 3.1.

Konsekvensen framkommer ved å sammenholde miljøet/områdets verdi og omfanget, se Figur 3-1.



Figur 3-1: Konsekvensvifta fra H140

Innhenting av grunnlagsdata

Informasjon om området er innhentet ved gjennomgang av gjeldende plangrunnlag for området, hovedsakelig kommuneplanens arealdel med temaplaner og kart for støy, grønnstruktur, natur, idrett og friluftsliv. Trondheim kommune har blant annet flere temakart som viser registrering av områder som skoler og barnehager bruker, temakart for turveger og en handlingsplan for idrett og friluftsliv.

Høsten 2008 ble det sendt ut informativ e-post til ulike organisasjoner, så som fiske- og friluftsorganisasjoner, idrettslag, skoler og barnehager med forespørsel om deres bruk av influensområdet. Det kom inn flere svar som er brukt som grunnlagsdata. Det er gjennomført flere befaringer våren og høsten 2008.

For kilder og referanser se referanseliste bak i dokumentet.

Tabell 3-2: Verdikriterier for delområder innen tema nærmiljø og friluftsliv

	Verdi	Kriterier
Boligområder	L	lav tetthet av boliger og få boliger (plasser på heldøgnsinstitusjon regnes også som bolig)
	M	vanlige boligfelt og boligområder
	S	tette konsentrasjoner av boliger
Funksjosnblandes og andre bebygde områder	L	lav bruks- og oppholdsintensitet ingen skoler, barnehager, lite fritidstilbud for barn og unge
	M	virksomheter med middels bruks- og besøksintensitet
	S	virksomheter med svært stor bruks- og besøksintensitet Grunnskoler eller barnehager
Offentlige eller felles uteområder, møtesteder	L	uteområder som er lite brukte få aktivitetsmuligheter
	M	brukes ofte (i deler av året) og har ulike aktivitetsmuligheter områder eller elementer som noen grupper knytter steds-identitet til
	S	mye brukt og har spesielle kvaliteter har betydning for et større område områder eller elementer som svært mange knytter steds-identitet til
Veg- og stinett for gående og syklende	L	lite brukt eller oppleves utrygge, flere barrierer eller omveier
	M	mye brukt til sentrale målpunkter
	S	svært mye brukt, god fram-kommelighet og oppleves som trygge. viktige forbindelse til områder og målpunkter, spesielle opplevelseskvaliteter.
Friluftsområder	L	områder som er mindre brukt til friluftsliv
	M	områder som brukes av mange til friluftsliv regionale friluftsområder som er særlig godt egnet til friluftsliv 3)
	S	områder som brukes svært ofte eller av svært mange til friluftsliv området som er en del av større sammenhengende områder for langturer over flere dager områder som er attraktive nasjonalt og som i stor grad tilbyr stillhet og naturopplevelse

Tabell 3-1: Kriterier for å vurdere omfang for tema nærmiljø og friluftsliv

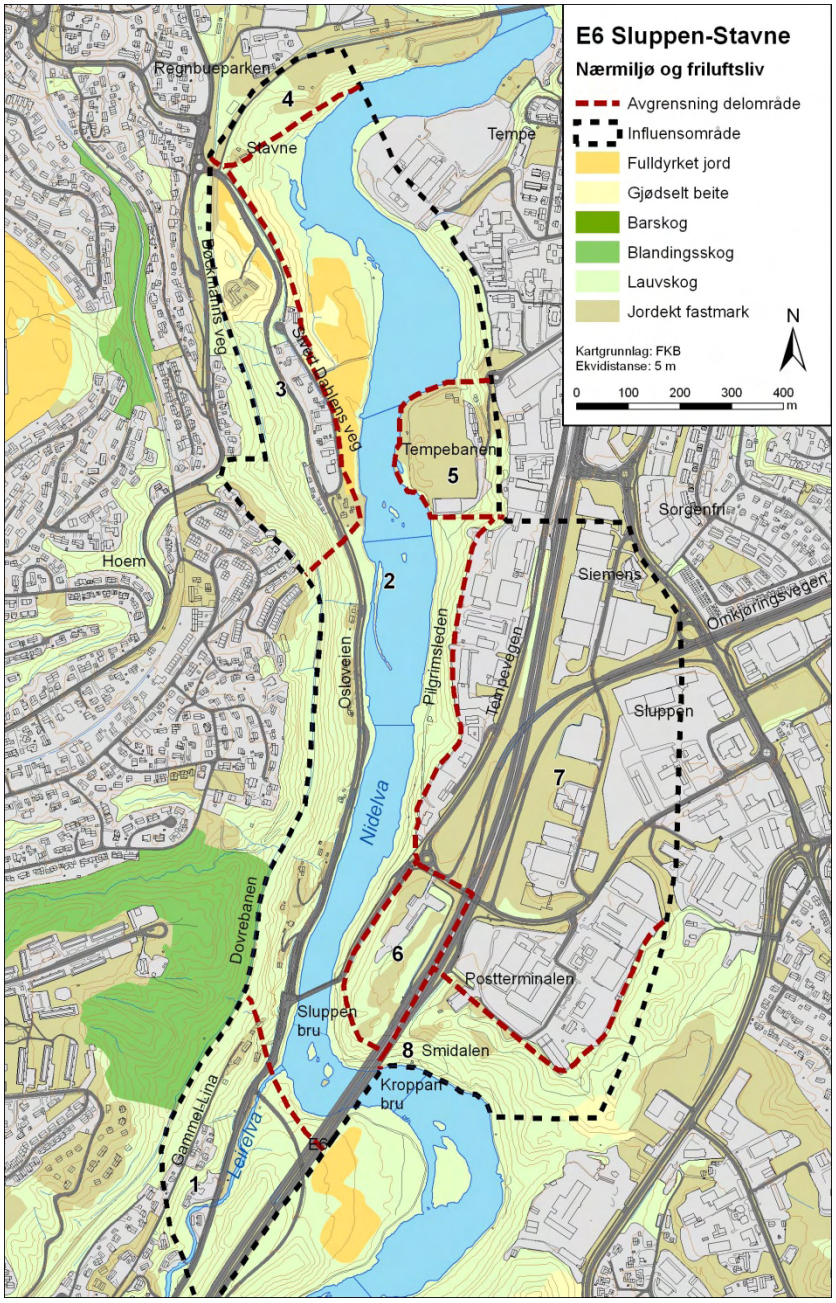
	Omfang	Tiltaket vil:
Bruksmuligheter	stor positiv	i stor grad bedre
	middels positiv	bedre
	lite eller intet	i liten grad endre
	middels negativt	redusere
	stort negativt	ødelegge
Barriere for ferdsel og opplevelse mellom viktige målpunkt	stor positiv	fjerne betydelige
	middels positiv	redusere
	lite eller intet	i liten grad endre
	middels negativt	medføre nye
	stort negativt	medføre betydelige nye
Attraktivitet	stor positiv	i stor grad øke
	middels positiv	øke
	lite eller intet	i liten grad endre
	middels negativt	gjøre mindre attraktivt
	stort negativt	i stor grad redusere
Identitetsskapende betydning	stor positiv	i stor grad øke
	middels positiv	øke
	lite eller intet	stort sett ikke endre
	middels negativt	forringe
	stort negativt	ødelegge

4 Registreringer, områdebeskrivelse og verdivurdering

4.1 Influensområde

Influensområdet for temaet nærmiljø og friluftsliv omfatter E6 med innfart over Kroppanbru, nordre deler av Bjørndalen og dalsidene langs Leirelva. Avgrensningen følger E6 i øst og nordre del av Gammel-Lina i vest. Videre omfattes Osloveien og hele elverommet fra dagens Sluppen bru og nordover til Stavne. Tempeplatået er med i influensområdet og avgrenses av Nidelva og Smidalen i sør og Siemensanlegget og Renholdsverkets eiendom i nord.

Influensområdet deles i 8 delområder gitt ut i fra registreringskategorier og til dels problemstillinger gitt av tiltaket. Delområdene beskrives under.



Figur 4-1: Influensområde med delområder

4.2 Overordnete karakteristiske trekk

Innenfor influensområde finnes nærmiljø, friluftsområder og funksjoner av svært ulik karakter og verdi. Det er relativt få boliger innefor influensområdet. Selv om Nidelvkorridoren med sitt naturpreg inngår i området er det preget av støy fra store og trafikkerte hovedferdselsårer både på øst- og vestsida av Nidelva.

Nidelva har vært en ferdselsåre og gitt livsgrunnlag for mennesker i flere tusen år. Det har gått stier og veger langs elva og vært bosetninger i elvekorridoren like lenge. I dag er elvekorridoren et viktig frilufts- og rekreasjonsområde for hele Trondheims befolkning og blir brukt av både idrettslag, fiskere, skoler, barnehager og til uorganisert aktivitet som mosjon og turgåing. Det er tilrettelagt en tursti i elveskråningen på østsiden av elva.

Det er to større tilrettelagte rekreasjonsområder av betydning, Tempebanen i Nidelvkorridoren og Regnbueparken på elvebrinken helt sør i influensområdet. Det førstnevnte er et idrettsanlegg med tre baner, en hall og et klubbhus/garderobebygg som i sommerhalvåret har flere hundre brukere ukentlig. Regnbueparken er et rekreasjonsområde med kulturminner, stier og tilrettelagt med lekeapparater og møteplasser. Det er ikke registrert antall brukere her.

Det er to boligområder innenfor influensområdet. Nordre deler av Selsbakk mellom jernbanen og Leirelva omfatter ca 40 boliger som ligger oppe i skråningen vest for Leirelva. Langsetter Osloveien, på opp- og vestsiden av denne ligger det ca 10 boliger. I Sivert Dahlens veg ligger ca 15 boliger, øst for Osloveien.

Tempeplatået med Sluppenkrysset i sør, øst for Nidelva, er preget av flere større veg- og kryssanlegg . Av bebyggelse finnes næringsbygg med kontorer, verksteder og lager, med til sammen ca 3500 arbeidsplasser (tall fra 2004). Som 0-alternativ, med kommuneplanens arealdel som grunnlag for utvikling, forventes det en dobling av antall arbeidsplasser.

Overordnede planer

Kommuneplanens arealdel ble vedtatt 27.9.2007. Osloveien er vist som stamveg på kommuneplankartet. Det samme er ny Sluppen bru som bindeledd mellom Osloveien og E6/Omkjøringsvegen. Framtidig tunnel til Byåsen er vist med tilknytning til ny Sluppen bru.

Nidelvkorridoren er avgrenset av Nidelvkorridorgrense som går gjennom influensområdet på begge sider av Nidelva. Den angir området langs Nidelva hvor det i henhold til retningslinjene skal tas spesielle hensyn. Kommuneplanen sier at Nidelvkorridoren skal oppfattes som ei markagrense.

Boligområdet langs Gammel-Lina er vist som tettbebyggelse i kommuneplanens arealdel. Øvrig areal innenfor influensområde vest for Nidelva er vist som LNF og noe som grønnstruktur. Øst for elva er elveskråningen vist som grønnstruktur og Tempeplatået er vist som byggeområde erverv.

I bestemmelsene til planen er det angitt byggeforbud i 100-metersbeltet oppstrøms Stavne jernbanebru. I tillegg er det bestemmelser og retningslinjer for Nidelvkorridoren, byggeområder, grønnstruktur og LNF-områder. Det er ikke satt av arealer til ny boligbygging innenfor influensområdet.

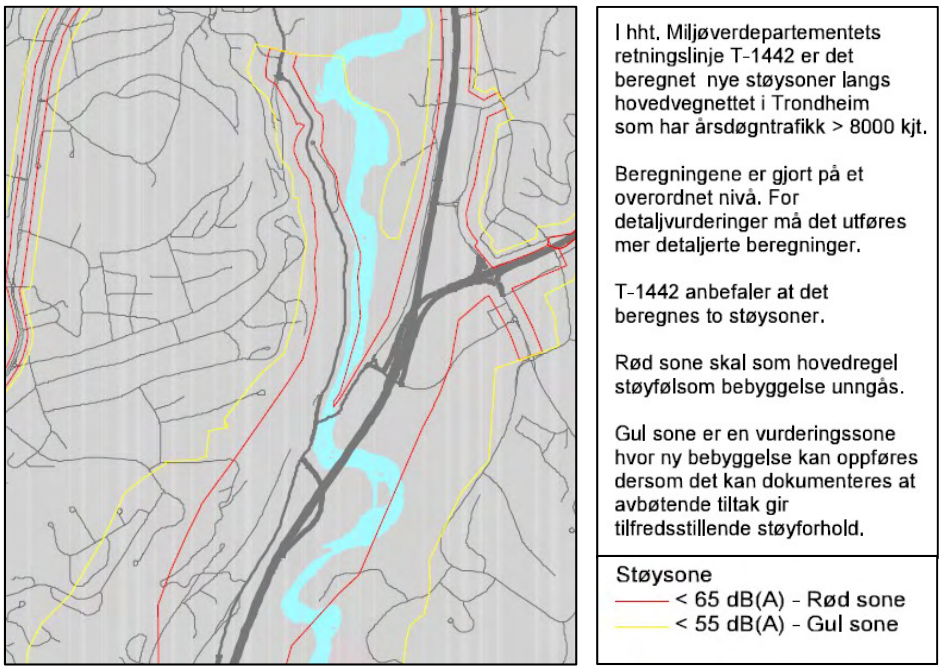
Figur 4-2: Kommuneplanens arealdel viser arealbruk. Registreringer nærmiljø og friluftsliv, viktige funksjoner og identitetsskapende elementer.

4.3 Støy i referansesituasjonen

I miljøstatus for Trondheim sies følgende om støy generelt:

Ifølge beregninger fra SFT, står veitrafikken for det aller meste av støyplagene i Norge med rundt 79 %, jernbane, luftfart og industri med 4 % hver. Ellers skyldes støyplagene blant annet bygg- og anleggsvirksomhet, div. idretts- og fritidsaktiviteter og bruk av utendørs høyttalere. Det er rimelig å anta at disse tallene også viser fordelingen i Trondheim, med unntak for luftfart.

Statens vegvesen gjorde en beregning av trafikkstøy i deler av Trondheim i 2007. Områder nær hovedvegnettet og enkelte mindre veger ble inndelt i gule og røde soner etter beregnet støybelastning. I rød sone, som har mest støy, bør det ikke bygges boliger, skoler og barnehager. Det blir likevel gjort i noen tilfelle.



Figur 4-3: Kommuneplanens arealdel har et temakart for støy. Utsnitt fra influensområdet.

Kartet viser at Sluppen og Nidelvkorridoren med områdene langs Osloveien er sterkt støyutsatt i dagens situasjon. Det innebærer at så godt som alle nærmiljø og områder for friluftsliv i influensområdet har støy over anbefalte verdier. Støyen kommer fra dagens vegnett med E6 og Osloveien, som har store trafikkmengder hvert døgn. Over Kroppan bru viser trafikkberegninger en gjennomsnittlig trafikk på nærmere 60 000 biler pr døgn. I Osloveien viser beregningene ca 20 000 biler pr døgn.

Det er gjort en tiltaksutredning innenfor deler av influensområdet, blant annet ved Sivert Dahlens veg i 2007. Flere av de berørte boligene er innløst av Statens vegvesen, mens 6 er vurdert å ha behov for tiltak. Det er gjennomført enkelte tiltak for å dempe støy. I hht gjeldende regler og retningslinjer skal ny bebyggelse og uterom for opphold som etableres i området skjermes for støy enten med skjerming eller i form av fasadetiltak eller andre bygningstekniske tiltak.

4.4 Delområde 1, Bjørndalen, Leirelva og boligområdet langs Gammel-Lina

Bjørndalen og Gammel-Lina

Området omfatter nordre del av Bjørndalen med Leirelva, og boligområdet i dalsiden i vest, mellom Leirelva og jernbanen, langs Gammel-Lina. Det er ca 40 boliger i området, som i hovedsak består av eneboliger med større hager. Det er ikke

kjent at det er større felles lekearealer, spesielle møtesteder eller identitetsskapende elementer innenfor boligområdet. Med unntak av et bygningsanlegg er det ikke noe bebyggelse som forholder seg til vegen og elva. Bebyggelsen ligger lengre oppe i lia på vestsida av elva og forholder seg til vegen Gammel-Lina.

Det er opparbeidet gang- og sykkelveg langs elva, mellom denne og rv. 715. Gang- og sykkelvegen er en del av en sammenhengende hovedrute, Heimdalsruta, som går fra Trondheim sentrum, via Stavne eller Sluppen og sørover til Heimdal. Ruta blir brukt både av transportsyklister, og til friluftsliv og trening.

Området vurderes å ha liten til middels verdi som boligområde da området har lav bruks- og oppholdsintensitet uten skoler, barnehager eller møtesteder med tilbud for barn og unge. Gang- og sykkelveg gjennom Bjørndalen har stor verdi da den er svært mye brukt og er en viktig forbindelse mellom områder og målpunkter.

Leirelva

Leirelva er ikke spesielt tilrettelagt for rekreasjon i dette område og den oppfattes ikke som et selvstendig rekreasjonsområde, men som en del av en sammenhengende grønnstruktur langs en veg. Elva er imidlertid viktig som et identitetsskapende element, da den har lang historie i fht næring og industrivirksomhet på Selsbakk / Forsøkslia.

Dalsiden i øst er tett bevokst med oreskog og det er også rik vegetasjon langs Leirelva. Det er ikke registrert lek eller friluftsaktivitet her, og området har ikke relevans for temaet.

Leirelva har liten verdi i dette område da det ikke er tilrettelagt for opphold og området i seg selv er lite brukt til friluftsliv.

Det er ikke kjent at det er identitetsskapende elementer innefor delområdet. Gammel-Lina kunne vært et slikt, men vi er ikke gjort oppmerksom på at navnet eller funksjonen er kjent for eller har betydning for befolkningen i dag.

Figur 4-4: Gjengrodd rasteplass i Bjørndalen og Leirelvas utløp i Nidelva

Totalt sett vurderes området å ha liten til middels verdi da det kun er den gjennomgående gang- og sykkelvegen som har vesentlig verdi.

4.5 Delområde 2, elvekorridoren som bolig- og friluftsområde

Elvekorridoren som boligområde

På oversiden av Osloveien ligger ca 10 boliger spredt langsetter lia. Alle er bygd på slutten av 1800-tallet eller på 1900-tallet. Boligene ligger spredt med variert avstand i mellom, opptil flere hundre meter, og danner ikke et helhetlig boligområde eller nærmiljø. Enkelte av boligene har opparbeidet hage og uteplass. Det er så godt som ikke anlagt fellesarealer for lek og opphold mellom boligene.

Sluppen bru er en viktig stedsreferanse og mange knytter stedsidentitet til denne.

Boligområdet anses å ha liten verdi da det er lav tetthet, lav bruks- og oppholdsintensitet og ingen felles uteområder.

Figur 4-5: Elvekorridoren med boliger på vestsida og tursti på østsida.

Elvekorridoren som friluftsområde

Elvekorridoren gir stor naturopplevelse og mange muligheter for friluftsaktiviteter. Til tross for omfattende byutvikling har elverommet beholdt sin sterke posisjon som et naturlig landskapselement helt inn i sentrum av byen. Det er flere tekniske inngrep og infrastruktur i korridoren, uten at disse begrenser aktivitetsmulighetene i større grad. De bratte leirskråningene på begge sider av elveløpet har gjennom tidene ikke vært gunstig byggegrunn og er derfor relativt godt bevart som natur. Planområdet mellom Sluppen og Stavne er i liten grad preget av bystrukturer. I selve elveløpet er det midt i planområdet rester av en dam – Nydammen – som i tidligere tider ledet vann inn til et møllebruk på vestsida av elva. Nord for Nydammen ligger Tempebanen helt nede i elverommet, delvis på en fylling i elva (se delområde 5).

Langs elva på vestsiden, er det gang- og sykkelveg som er del av sammenhengende rute fra Trondheim sentrum og sørover mot Heimdal. I tillegg til at den benyttes av transportsyklister, joggere, turgåere og idrettslag, benyttes den også som treningsareal for handicapidrett. Strekningen fra Sluppen bru og til Sivert Dahlens veg er flat, oversiktlig og bred, og er lett tilgjengelig med bil og med parkeringsmuligheter. En parkeringslomme lang vegen benyttes også til jordbærsalg i sommerhalvåret og til saftstasjon ved diverse løpearrangement i regi av idrettslag. Langs jordene nedenfor Dorthealyst ved elvebredden er det opparbeidet stier som i hovedsak benyttes av fiskere. Det er ikke sammenhengende turveg fra Sivert Dahlens veg og nordover mot Stavne langs elva.

Langs elva på østsiden er det anlagt en tursti i elveskråningen, som er en del av Pilgrimsleden mot Trondheim (se beskrivelse i rapport Kulturmiljø). Turvegen går gjennom tett skog og gir varierte naturopplevelser gjennom året. Den benyttes av idrettslag, skoler og barnehager, og til uorganisert aktivitet som sykling, jogging og turgåing. Den er også viktig for fritidsfiskere i sesongen som atkomst til elvebredden.

Elvestrengen benyttes også til aktivitet og friluftsliv. Nidelva er en god fiskeelv, og det er blant annet flere hundre lakse- og ørretfiskere i sommersesongen. Ofte benyttes båt til fiske i fiskevaldene i planområdet. Flere kajakklubber trener og har arrangementer i elva.

Nidelvkorridoren med elvestrengen og elvebredden har stor verdi som friluftsområde, da det er et område som brukes ofte og av mange, det er en del av et større sammenhengende område og det har nasjonal verdi som bynært natur- og kulturområde som tilbyr stillhet og naturopplevelse. Pilgrimsleden har stor verdi både som turveg, som friluftsområde og som historisk led av kulturhistorisk betydning.

Figur 4-6: Tilrettelegging langs Nidelva for fiske og friluftsliv

Det er knyttet sterk identitet til Nidelva for Trondheims befolkning. Elva har vært livsgrunnlag for byen og er en attraksjon for både byens befolkning, besøkende og turister. Etter at det de senere årene er lagt til rette for opphold ved og langs elva og at den brukes til ulike aktiviteter og prosjekter, har flere fått en bevissthet om viktigheten og betydningen av elvestrengen og grønnstrukturen langs elva.

Totalt sett har delområde 2 med Nidelvkorridoren stor verdi for nærmiljø og friluftsliv.

4.6 Delområde 3, Sivert Dahlens veg og Dorthealyst

Sivert Dahlens veg er både adkomstveg til boligene og en del av g/s-vegen langs rv 715. Området består av ca 20 bolighus av varierende størrelse og alder. Boligene ligger i hovedsak mellom Siverts Dahlens veg og rv 715 og nokså nær rv 715. Ved innkjøring til Sivert Dahlens veg fra Osloveien ligger et lite gårdstun bestående av tradisjonelle bygninger med jordbruksland og Nidelva mot øst.

Dorthealyst er et eldre gårdsanlegg fra tidlig på 1800-tallet, som ligger rett sørvest for Stavne. Gården ligger fint i landskapet, høyt i terrenget, på en mæl ut i elverommet. Dagens vegføring svinger seg rundt mælen med gårdsanlegget, og det er bygget en relativt høy blokkmur på innsiden av vegen.

Helt nord i delområde, på elvebrinken ligger et bolighus som blir berørt. Det inngår ikke i et bomiljø eller en annen større sammenheng.

Delområde 3 vurderes å ha liten verdi som boligområde da området har lav bruks- og oppholdsintensitet uten skoler, barnehager eller møtesteder med tilbud for barn og unge. Gang- og sykkelveg langs Osloveien har stor verdi da den er mye brukt og er en viktig forbindelse mellom områder og målpunkter. Enkelte knytter stedsidentitet til gårdsanleggene og de har middels verdi i forhold til identitetsbegrepet.

Totalt sett vurderes område å ha liten til middels verdi for nærmiljø og friluftsliv.

4.7 Delområde 4, Regnbueparken

Helt nord i influensområdet, rett sør for Stavne gård, ligger Regnbueparken. Her er blant annet en gravhaug fra jernalder. I dag avskjæres parken fra gårdsanlegget på Stavne av et sidespor til jernbanen. Sporet er ikke i bruk i dag og har en kryssing i plan mellom parken og gården. Fra parken er det et flott skue sørover elverommet, dagens jordbrukslandskap rundt Okstadgårdene og Vassfjellet i horisonten.

Parken er opprinnelig en del av hagen til Stavne gård og det er store gamle trær og bærbusker. Den er delvis opparbeidet med møblering for lek og opphold, og delvis en naturpark med selvgrodde arealer. Dette gir stedet en spesiell karakter og

tiltrekker seg både mindre barn og ungdom. Mange knytter identitet til Regnbueparken, som er et av få rekreasjonsarealer med en viss størrelse i området.

Regnbueparken har stor verdi og brukes en del. Det er viktig for barn og unges fysiske utfoldelse og har betydning for boligområder både på vest og østsida av elva, i og med at det ligger helt inntil Stavne bru.

Figur 4-7: Regnbueparken og Tempebanen

4.8 Delområde 5, Tempebanen idrettsanlegg

Tempebanen er et viktig idrettsanlegg for flere klubber og idretter. Det er privat eid, men banene er åpne for allmenheten. Anlegget inneholder en idrettshall, tre fotballbaner, treningslokaler for vektløfting og klubbhus. I fotballsesongen trener alle aldersgrupper og det arrangeres samlinger og cuper med flere hundre deltagere. Stiene langs elva nord og sør for anlegget benyttes også til trening, og elvebredden brukes både til fiske og til sosiale aktiviteter for klubbene og utøverne.

Tempebanen er utsatt for støy fra Osloveien, men på grunn av at elva ligger mellom er det brus fra elva som preger lydbilde.

Området har stor verdi som idretts- og rekreasjonsområde og svært mange knytter stedsidentitet til Tempebanen.

4.9 Delområde 6, brannstasjonstomta

Området er en større flate på elvebrinken helt sør på Tempeplatået som avgrenses av Sluppenvegen og E6 i nord og øst og av elveskråningen og Tempevegen i sør og vest. Det er noe brakkebebyggelse og en asfaltert flate innenfor området som ellers benyttes til lager for Statens vegvesen og det er gjenvokst med krattskog. Det er rik vegetasjon både inne på området og i randsonene mot elva i vest og sør og mot E6 i øst. Området har to nivå med en gruset veg i mellom. Det er ikke registrert rekreasjon og friluftsaktivitet her.

Delområdet har liten verdi for nærmiljø og friluftsliv.

4.10 Delområde 7, Tempeplatået

Tempeplatået er i dag hovedsaklig utbygd med lager- og næringsbebyggelse fra siste halvdel av 1900-tallet. Influensområdet er preget av store veg- og trafikkanlegg og er vurdert å omfatte bebyggelsen langs E6 og Tempevegen fra Sluppenkrysset i sør til og med Siemensanlegget og krysset E6 Bratsbergvegen i nord. Området har fragmentert lager og industri-/verkstedbebyggelse med store asfaltflater i mellom. 0-alternativet legger kommuneplanens arealdel til grunn, som forutsetter en omfattende utvikling av området med fortetting av næringsbebyggelse og et betraktelig mye større antall arbeidsplasser. Sør i delområdet ligger det i dag en mindre privat barnehage.

Det er ingen boliger i området, og det forutsettes heller ikke boligbygging i området i framtiden. Ut i fra tall fra 2004 er det ca 3500 registrerte arbeidsplasser innenfor kontor-, lager- og verkstedvirksomhet, og ut i fra 0-alternativet forutsettes det minimum en dobling av antall arbeidsplasser.

Hovedsykkelruta fra Trondheim sentrum og mot Heimdal går gjennom området langs Tempevegen. Ruta blir brukt både av transportsyklister og til friluftsliv og trening. I løpet av 20-25 år, forutsettes det at det vil bli langt flere syklister som benytter sykling som reisemiddel både til og gjennom delområdet. Mellom Tempevegen og E6/Holtermanns veg er det plantet en rekke med piletrær. Piletrærne er et spesielt innslag langs hovedinnfarten til Trondheim, og mange knytter identitet til denne trerekka. Trærne danner en skjerm mellom E6 og Tempevegen og gir en opplevelse av ro langs Tempevegen. Den private adkomsten gjennom Siemensområdet og under Omkjøringsvegen er mye brukt og viktig for gående og syklende da den er stengt for gjennomkjøring og har lite biltrafikk.

Figur 4-8: Siemens med intern atkomstveg gjennom området. Trerekke med piletrær.

Nærmiljøet rundt Siemensanlegget, og de tidligere Siemensbyggene sør for Omkjøringsvegen, nå eid av Kjeldsberg, er parkmessig opparbeidet og gir området langs østsiden av E6 et grønt preg. De åpne arealene og vegetasjonen demper opplevelsen av at dette området er et av Trondheims største og mest trafikkerte kryss. Uteområdene har lav bruks- og oppholdsintensitet. Det er stort sett ikke tiltrettelagt for opphold utendørs med unntak av barnehagen og noen arealer nært opp til enkelte av kontorbyggene. Gang- og sykkelvegen langs Tempevegen har stor verdi da den benyttes av svært mange, har god framkommelighet og oppleves som attraktiv å ferdes langs.

Mange knytter stedsidentitet til Siemensbygget, et signalbygg i 10 etasjer langs hovedinnfarten til Trondheim sørfra. Bygningen benyttes som stedsreferanse. Det er en mangeårig tradisjon at det i desember tennes grønne lys i vinduene, som former et stort juletre. Rundt kontorbygget er det anlagt en liten park, med lerketrær og en gjennomgående gangveg. Denne benyttes som adkomst til Simensanlegget fra øst, og til dels som snarveg.

Totalt sett anses området å ha middels verdi for nærmiljø og friluftsliv. Uteområdene er få og har lav bruksfrekvens. Derimot er området svært viktig som gjennomfartsområde både med sykkel til og fra jobb og for trening og uorganisert aktivitet.

4.11 Delområde 8, Smidalen og elvebrinken

De ubebygde og grønne områdene sør og sørøst for Tempeplatået kalles Smidalen. Store deler av området er regulert til friområde og er opparbeidet med stier og lysløype om vinteren. I nordre deler av Smidalen inngår det eldre hageanlegget til gården Sluplund. Dette anlegget ble valgt til 1000-årssted for Nardo bydel i 2000. Her er flere store eldre trær og rik frodig skogbunn. Deler av området er bratt og bevokst med tett krattskog. Smidalen har potensial for videre utvikling og tilrettelegging til friluftsområde.

Smidalen er aktivt i bruk hele året, til uorganisert aktivitet, av idrettslag og av skoler og barnehager i området. To barnehager ligger helt inntil Smidalen og Nidarvoll og Sunnland skoler ligger også i nærheten.

På elvebrinken og langs elva mot sør er det flere rasteplasser og gapahuker som også brukes av fiskere. Det er storslått utsikt sørover mot elverommet og jordbrukslandskapet ved Okstadgårdene. Stedene er turmål for flere brukere av området. Stiene og vegene har varierende framkommelighet pga bratt terreng og tidvis dårlig vedlikehold. Området kan oppleves utrygt, da det tidvis er noe forsøplet, det er uoversiktlig og det er ikke belysning. På deler av året og deler av døgnet kan det være lite i bruk, samtidig som det er bynært, og kan derfor oppleves utrygt. Det er laget et orienteringskart som dekker området og det arrangeres orienteringsløp tidlig på våren da området blir tidlig snøfritt.

Skråningen rett øst for Kroppan bru har vært brukt til motorsport, hillclimbing, i flere år. Dette har skjedd på dispensasjon fra kommunen, da aktiviteten sliter på vegetasjon og derfor ikke ønskelig i Nidelvkorridoren.

Hele området er støyutsatt, først og fremst fra E6 og Kroppan bru, og de østlige områdene fra Leirfossvegen. På kommunens støysonekart ligger hele området innenfor gul sone, mer enn 55 dB(A) og deler av området ligger innenfor rød sone, mer enn 65 dB(A).

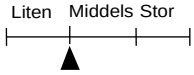
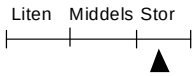
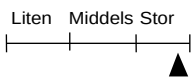
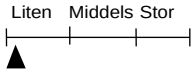
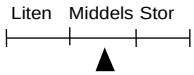
Smidalen og elvebrinken i sør har middels verdi for nærmiljø og friluftsliv. Stinettet er sentrale ferdselslinjer som er en del av sammenhengende ruter og som er mye brukt. Området har betydning for barns fysiske utfoldelse, området tilbyr naturopplevelse og har liten til middels stor bruks- og oppholdsintensitet. Områdene er godt egnet til friluftsliv, men er utsatt for støy fra omkringliggende vegnett.

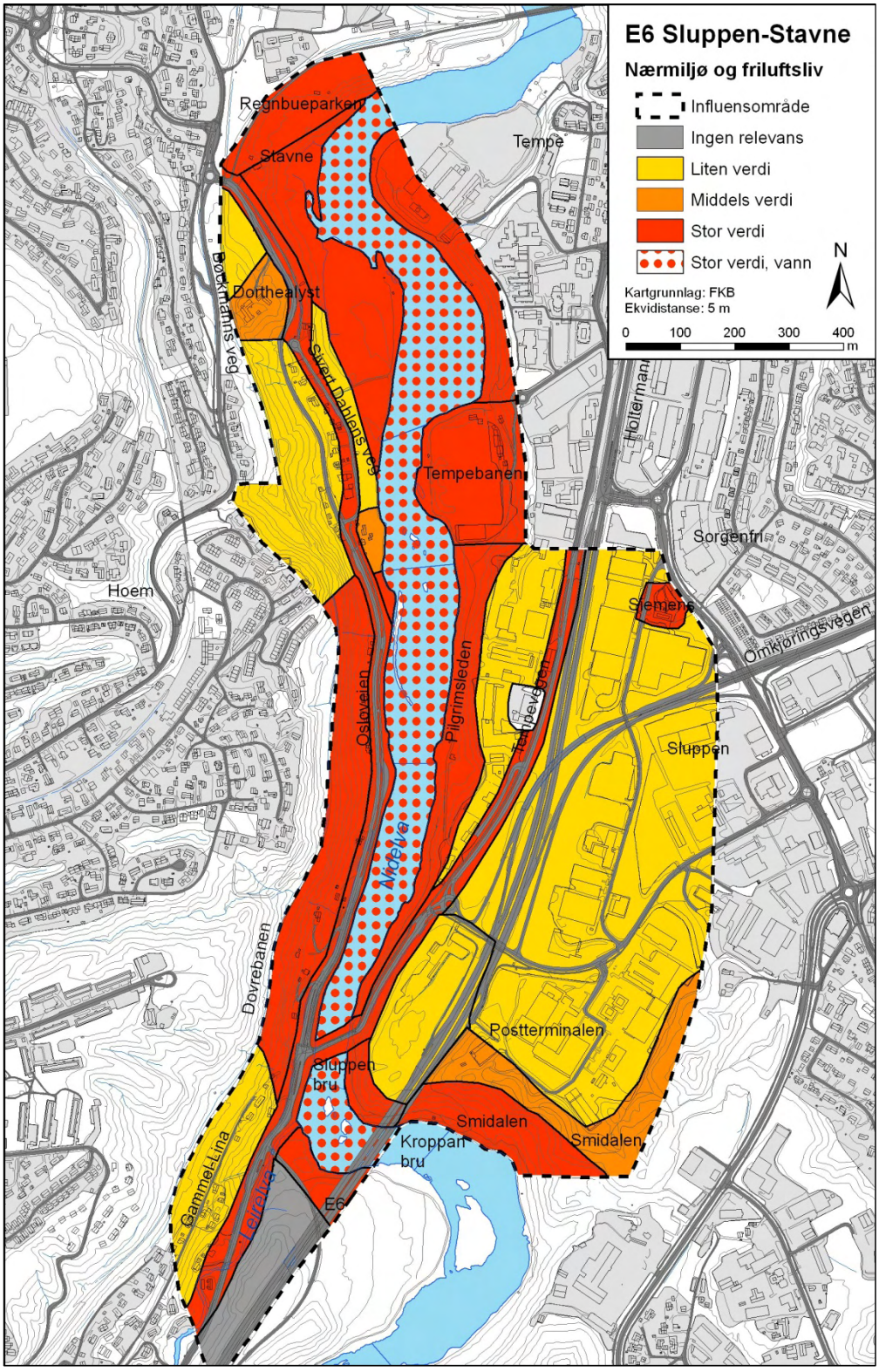
4.12 Verdivurdering

Området er delt inn i enhetlige områder og gitt verdi. En oppsummerende beskrivelse av verdi er gitt i tabellen og verdien er vist med fargekoder på kart, figur 4.8.

Tabell 4-1: Oppsummering verdier

Område nr. se figur x-x.	Delområde	Beskrivelse	Verdi
1	Bjørndalen, Gammel-Lina og Leirelva	Området vurderes å ha liten til middels verdi som boligområde da området har lav bruks- og oppholdsintensitet uten skoler, barnehager eller møtesteder med tilbud for barn og unge. Gang- og sykkelveg gjennom Bjørndalen har stor verdi da den er svært mye brukt og er en viktig forbindelse mellom områder og målpunkter. Leirelva har liten verdi da det ikke er tilrettelagt for opphold og området i seg selv er lite brukt til friluftsliv.	
2	Elvekorridoren	Boligområdet anses å ha liten verdi da det er lav tetthet, lav bruks- og oppholdsintensitet og ingen felles uteområder. Nidelvkorridoren med elvestrengen og elvebredden har stor verdi som friluftsområde, da det er et område som brukes ofte og av mange, det er en del av et større sammenhengende område og det har nasjonal verdi som bynært natur- og kulturområde som tilbyr stillhet og naturopplevelse. Pilgrimsleden har stor verdi både som turveg, som friluftsområde og som historisk led	

		av kulturhistorisk betydning.	
3	Sivert Dahlens veg og Dorthealyst	Området vurderes å ha liten verdi som boligområde da området har lav bruks- og oppholdsintensitet. Gang- og sykkelveg langs Osloveien har stor verdi da den er mye brukt og er en viktig forbindelse mellom områder og målpunkter. Enkelte knytter stedsidentitet til gårdsanleggene og de har middels verdi i forhold til identitetsbegrepet. Området vurderes å ha liten til middels verdi for nærmiljø og friluftsliv.	
4	Regnbueparken	Regnbueparken har stor verdi og har middels bruksintensitet. Det er viktig for barn og unges fysiske utfoldelse og har betydning for boligområder både på vest og østsida av elva, i og med at det ligger helt inntil Stavne bru.	
5	Tempebanen idrettsanlegg	Området har stor verdi som idretts- og rekreasjonsområde og svært mange knytter stedsidentitet til Tempebanen.	
6	Brannstasjonstomta	Det er ikke registrert rekreasjon og friluftsaktivitet her. Delområdet har liten verdi for nærmiljø og friluftsliv.	
7	Tempeplatået	Området har liten verdi for nærmiljø og friluftsliv. Uteområdene er få og har lav bruksfrekvens. Derimot er området svært viktig som gjennomfartsområde både med sykkel til og fra jobb og for trening og uorganisert aktivitet. Mange knytter stedsidentitet til Siemensbygget, et signalbygg i 10 etasjer langs hovedinnfarten til Trondheim sørfra. Bygningen benyttes som stedsreferanse.	
8	Smidalen og elvebrinken	Smidalen og elvebrinken i sør har middels verdi for nærmiljø og friluftsliv. Stinettet er sentrale ferdselslinjer som er en del av sammenhengende ruter og som er mye brukt. Området har betydning for barns fysiske utfoldelse, området tilbyr naturopplevelse og har liten til middels stor bruks- og oppholdsintensitet. Områdene er godt egnet til friluftsliv, men er utsatt for støy fra omkringliggende vegnett.	



Figur 4-9: Verdikart nærmiljø og friluftsliv

5 Omfang og konsekvenser

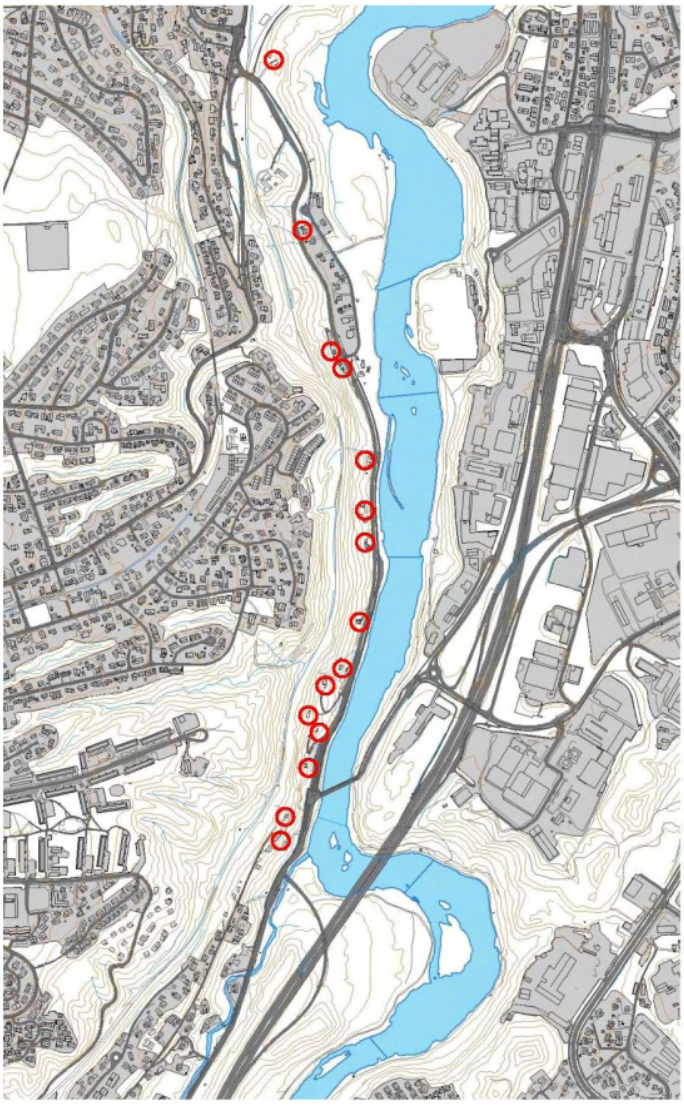
5.1 Felles konsekvenser

Nidelvkorridoren med sin nærhet til byen, tur- og aktivitetsmuligheter, opplevelseskvaliteter som tett vegetasjon og Nidelva som identitetselement er vurdert å ha stor verdi. Omfang som forringer disse kvalitetene i Nidelvkorridoren, er vurdert å gi negative konsekvenser. Det innebærer at plassering av ny veg høyere opp i lia vest for Nidelva er vurdert som negativt, pga ødeleggelse av vegetasjonsbelte og forringelsen av opplevelseskvaliteten i Nidelvkorridoren. Dette er vektlagt tyngre enn økt avstand mellom ny veg og gang- og sykkelveg. Ved detaljplanlegging og tilrettelegging for revegetering og andre tiltak for å bedre opplevelseskvaliteten, vil konsekvensene kunne begrenses.

Figur 5-1: Illustrasjon av terrenginngrepet for alternativ 2A. Ill. Multiconsult.

Nærmiljø og friluftsliv er et tema der detaljløsningene kan ha stor betydning for om omfang og konsekvens av tiltaket blir lite eller stort. Det være seg helning på ramper, utforming av støyskjermingstiltak, antall og utforming av kryssinger av trafikkert veg, beplantning og høyde på kantstein. Detaljløsningene er ikke klare på dette tidspunkt i planprosessen og omfang og konsekvens er vurdert ut i fra tegningene som foreligger og med forutsetninger om at utformingen blir i tråd med retningslinjer om universell utforming.

Gjennomføring av tiltaket vil medføre riving av en rekke boliger. Det er forutsatt at boliger skal rives i alle alternativ, og dette er derfor ikke tillagt stor vekt, da det ikke vil være utslagsgivende for valg av alternativ. Boligområdet langs Osloveien i delområde 2 er fragmentert uten felles uteoppholdsarealer. I og med at alle boligene forsvinner, at det er et begrenset antall boliger og at disse ikke har sammenheng med andre boligområder, anses betydningen for nærmiljø som liten til middels negativ. Konsekvensene av riving i delområde 3, ved Sivert Dahlens veg, er vurdert å være noe større. Trygghetsaspektet kan imidlertid bli endret, i og med at det ved gjennomføring av tiltaket blir en lang strekning uten boliger. Dette kan gi utrygghet for enkelte brukere, særlig i vinterhalvåret med mye mørke.



Figur 5-2: Boliger som blir eller kan bli revet som følge av tiltaket.

De ulike alternativene viser forskjellige løsninger for gang- og sykkelvegnettet. I tillegg til å være gang- og sykkelveger, er disse er del av det sammenhengende turvegnettet der attraktivitet og reiseopplevelse for gående og syklister er viktig. Det er forutsatt at gang- og sykkelvegene skal opprettholdes og reetableres uavhengig av valgt alternativ. Kriterier som barrierevirkning, opplevelse og attraktivitet er utredet og vurdert. Gang- og sykkelvegnettet som helhet, med framkommelighet og trafikksikkerhet er konsekvensvurdert i temarapport som omhandler trafikale forhold.

Ny bru med pilarer og brukar i elva og på elvebredden, vil ha konsekvenser for fiske og friluftslivet i Nidelva. I delområde 2 er det flere fiskevald der båt ofte benyttes. Inngrep i elva vil medføre andre strømforhold som kan påvirke fiske og friluftslivet negativt.

Alle tiltak med unntak av alternativ 0+ medfører ombygging av Sluppenkrysset. Krysset er preget av ramper med store grønne flater og grupper av trær. Vegetasjon og utforming av anlegget gjør at det er knyttet identitet til veganlegget som innfarten til Trondheim fra sør, og dette er vektlagt. I dette området er det lagt til grunn for 0-alternativet at antall arbeidsplasser er vesentlig høyere enn i dag. Dette innebærer at E6 som barriere vil bli vektlagt negativt, og tilsvarende positivt for tiltak som minsker barrieren.

5.1.1 Felles konsekvenser i anleggsfasen

Nidelvkorridoren er et attraktivt og naturpreget friluftsområde i dag. I anleggsperioden vil vestsiden av Nidelva bli sterkt berørt ved at all vegetasjon vil

fjernes for en periode, og det er per i dag ikke klart i hvor stor grad og hvordan skråningen vil bli revegetert. Anleggsperioden bør gjøres så kort som mulig, og bør i størst mulig grad legges til vintermåneder.

For alle delområder der det er gjennomgående stier og gang- og sykkelveger vil disse bli berørt i anleggsfasen. Det må besørges trafikksikker og mulig gjennomfart i anleggsperioden. Dersom traseer må stenges må dette skiltes godt og alternativ trafikksikker og hensiktsmessig trase må etableres og skiltes.

5.2 Alternativ 0

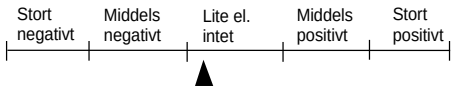
0-alternativet er å beholde dagens veg. Det har pr. definisjon ingen konsekvenser.

5.3 Alternativ 0+

Alternativ 0+ er en minimumsløsning som består av ny Sluppen bru over Nidelva rett nord for dagens bru. På vestsiden av elva ender brua i en ny rundkjøring som tilknytning til Osloveien. Dagens bru som er vurdert å ha identitetsskapende betydning rives. Avkjøringer til dagens veg er ansett som svært dårlige og trafikkfarlige, og skal saneres. Det innebærer at alle boliger på vestsiden av Osloveien rives.

Alternativ 0+ antas å medføre større belastning på eksisterende vegnett på grunn av økt trafikkmengde. Det er allerede mye trafikk på de aktuelle vegene, og nærmiljø og friluftsliv er også i dag påvirket av denne trafikken. Økt belastning på det eksisterende vegnettet vil gi både mer støy og luftforurensning, og omfanget for nærmiljø og friluftsliv vurderes som lite til middels negativt.

Alternativet berører bare ett registrert og verdivurdert område. Økt trafikk og større belastning på eksisterende vegnett vil også berøre andre delområder som ikke beskrives og vurderes nærmere her. Totalt sett vurderes Alternativ 0+ å ha lite til middels negativt omfang for nærmiljø og friluftsliv.

Delområde 2, elvekorridoren som bolig- og friluftsområde		
Alle boliger rives. Sluppen bru rives også, og et identitetsskapende objekt ødelegges. En riving av brua vil medføre at et objekt og et sted det er knyttet identitet til vil forringes og kanskje vil forsvinne. Det er vurdert at en slik forringelse medfører stort omfang for dette objektet. I og med at bruas funksjon blir flyttet og dermed opprettholdes, har vi tillagt dette større vekt enn brua som identitetsobjekt, og den totale konsekvensen er derfor liten til middels negativ. Inngrep i elveskråningen ved brohodet på østsiden av elva vil berøre Nidelvstien/Pilgrimsleden. Det forutsettes at denne opprettholdes i anleggsperioden og reetableres og at omfanget derfor blir lite. Totalt sett anses tiltaket å ha lite til middels negativt omfang for nærmiljø og friluftsliv.		
Verdi	**Omfang**	**Konsekvens**
Stor		**Liten til middels negativ (– / – –)**

5.3.1 Konsekvenser i anleggsfasen

Delområde 2: Turvegen i elveskråningen på østsida av Nidelva, som også er merket som Pilgrimsleden, vil bli sterkt berørt i anleggsperioden og må legges om eller stenges i perioder da den går rett gjennom anleggsområdet for ny bru over Nidelva. Det må skiltes godt og alternative traseer må etableres. Arbeider i elvestrengen vil påvirke både fiske og vannrelaterte aktiviteter. For å unngå konsekvenser for fritidsfiske, er det viktig at arbeider ikke pågår i sårbare perioder som kan påvirke både fiskeyngel og opplevelsen av fiske som fritidsaktivitet. I anleggsperioden må det ikke anlegges deponi eller riggområde som berører disse friluftslivsaktivitetene.

5.4 Alternativ 1

Alternativ 1 innebærer at det bygges ny tofelts Oslovei mellom Leirelva og fram til Sivert Dahlens veg vest for dagens veg. Det etableres en ny rundkjøring helt nord i

influensområdet, nord for Dorthealyst. Ny Sluppen bru legges nord for dagens bru og på høyde med elvebrinken øst for elva. I dette alternativet lages det ikke gang- og sykkelfelt på ny bru. På østsida av elva blir det omfattende endring i vegsystemet. Dagens Sluppen bru vil få endret status til gang- og sykkelveg.

For delområdene 4, 5, 6 og 8 vil tiltaket ha lite eller ikke noe omfang. Konsekvensen for disse områdene er vurdert som ubetydelig.

Delområde 1, Bjørndalen, Leirelva og Gammel-Lina

Ny vegføring medfører to nye bruer over Leirelva, den ene nært utløpet i Nidelva og berører viktige arealer for fiske. Videre vil vegen plasseres høyere opp i elveskråningen, noe som medfører større synlighet og riving av 1-2 boliger. Området langs Leirelva er ellers lite i bruk som friluftsområde og det er gang- og sykkelvegen opp Bjørndalen som har størst verdi i delområdet. Traseen for denne opprettholdes som før og vil få planfri kryssing ved utløpet av Leirelva, der ny veg legges på bru over eksisterende Osloveien. Planfri kryssing bedrer bruksmulighetene og fjerner en barriere. Tiltaket vurderes å ha lite til middels negativt omfang for nærmiljø og friluftsliv.

Verdi	Omfang	Konsekvens
Liten til middels	Stort negativt / Middels negativt / **Lite el. intet** / Middels positivt / Stort positivt	**Liten negativ (–)**

Delområde 2, elvekorridoren som bolig- og friluftsområde

Ny vegføring vil gå høyere opp i elveskråningen, noe som medfører større synlighet og riving av alle boliger på oversiden av vegen. Område har liten verdi som nærmiljø, med stor avstand mellom husene og uten felles oppholdsareal. Omfanget for boligområdet vurderes som lite selv om husene må rives, da det er forholdsvis få mennesker som blir berørt.

Elveskråningen på vestsida er forholdsvis uberørt og gir elvekorridoren som friluftsområde naturpreg og opplevelseskvaliteter. Denne skråningen blir sterkt berørt av tiltaket noe som kan medføre at Nidelvkorridorens attraktivitet som friluftsområde og reiseopplevelse gjennom området reduseres. Ny bru over Nidelva vil bli et fremmedelement i den opprinnelige elvekorridoren. Nye pilarer og brukar vil påvirke bruksmulighetene i elvestrengen. Pilarer er nye hindre for fiske fra båt, padling og annen vannrelatert aktivitet, og vil endre strømforhold. Omfanget anses som lite til middels negativt, med middels negativ konsekvens.

Gang- og sykkelvegene blir i hovedsak gjennomgående med planfrie kyssninger. De blir liggende på eksisterende terrengnivå og adskilt fra vegbanen både øst og vest for elva, og dette vurderes som positivt. Større avstand til trafikken vil kunne gjøre området mer attraktivt. I dag er det direkte atkomst til gangveg fra Osloveien og parkeringsmulighet i en veglomme. Denne forsvinner og reduserer bruksmuligheten for brukere som er avhengig av tilgjengelighet med bil, eksempelvis funksjonshemmede som i dag bruker området til trening.

Tiltaket får både positivt og negativt omfang i dette delområde, med bedrede gang- og sykkelveger, og samtidig omfattende terrenginngrep som har stor negativ betydning for opplevelsen av elvekorridoren som naturprega friluftsområde. Totalt sett vurderes opplevelsen av elvekorridoren som det som veier tyngst og tiltaket medfører middels negativt omfang.

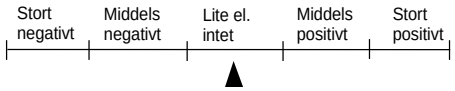
Verdi	Omfang	Konsekvens
Stor	Stort negativt / Middels negativt / **Lite el. intet** / Middels positivt / Stort positivt	**Middels til stor negativ (– – / – – –)**

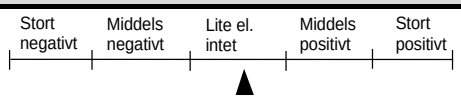
Delområde 3, Sivert Dahlens veg og Dorthealyst

Tiltaket medfører at tre boliger må rives (Osloveien 157, 210 og 212) og at Dorthealyst får ny atkomstveg. Boligene anses ikke som vesentlige for det totale nærmiljøet, og vil ikke endre nærmiljøet slik det er i dag.

Gang- og sykkelvegen opprettholdes som før fram til ny rundkjøring ved Stavne. Herfra blir det endringer som allerede er vedtatt i reguleringsplan, og inngår da i 0-alternativet. Nye løsninger ved Stavne anses som dårligere for myke trafikanter, men vurderes ikke ytterligere her.

Verdi	Omfang	Konsekvens

Liten til middels		**Ubetydelig (0)**

Delområde 7		
Tempeplatået har få uteområder og disse har lav bruksfrekvens. Derimot er området svært viktig som gjennomfartsområde både med sykkel til og fra jobb og for trening og uorganisert aktivitet. Ferdselsmulighetene på gang- og sykkelvegnettet endres i liten grad og omfanget av tiltaket for myke trafikanter er lite. Området er innfallsporten fra sør til de sentrale byområdene i Trondheim og mange knytter stedsidentitet til Sluppenkrysset med sitt grønne preg og Siemensanlegget med høyhus. Tiltaket innebærer noen nye rampeløsinger i nytt Sluppenkryss, men disse oppfattes å ha lite omfang. Det forutsettes at vegetasjonen reetableres og det grønne preget opprettholdes.		
Verdi	**Omfang**	**Konsekvens**
Liten til middels		**Ubetydelig (0)**

5.4.1 Konsekvenser i anleggsfasen

Delområde 1: I delområdet ved Leirelva vil tiltaket kunne medføre uheldige inngrep i elva og kantvegetasjon og ødelegge eller endre det opprinnelige elveløpet. I tillegg vil tiltaket kunne medføre konsekvenser for en bolig i Gammel-lina, særlig i anleggsperioden. Boligene i Gammel-Lina må sikres mot ras og utglidning.

Delområde 2: Som for alternativ 0+.

Delområde 3: I delområdet er det flere hus som må rives, og Byantikvaren har foreslått at to av disse bør tas vare på gjennom flytting.

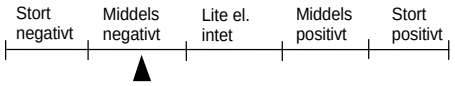
Delområde 4: Inngrep i mælen rundt Dorthealyst må gjøres så skånsomt som mulig og skråningene må sikres mot ras og utglidning.

5.5 Alternativ 2A

Alternativ 2a viser Osloveien som ny firefelts veg, to-plans kryss på vestsiden av elva, ny Sluppen bru som i alternativ 1 og en rekke endringer av vegsystemet i Sluppenkrysset. Det lages en ny rampe fra Leirelva og opp lia på østsiden av denne til E6 sør for Kroppanbrua. Gang- og sykkeltrafikk skal gå både på ny bru over Nidelva og på eksisterende bru. Det foreslås også ny gang- og sykkelveg opp lia fra Osloveien til Hoemshøgda og øst for Tempevegen.

For delområdene 4, 5 og 6 vil tiltaket ha lite eller ikke noe omfang. Konsekvensen for disse områdene er vurdert som ubetydelig.

Delområde 1, Bjørndalen, Leirelva og Gammel-Lina		
Ny vegføring medfører ny bru over Leirelva nært utløpet i Nidelva. Videre vil vegen plasseres høyere opp i elveskråningen, noe som medfører større synlighet, en bolig må rives og nærføring til bolig i Gammel-Lina. Opplevelsen av nedre del av Leirelva som et uberørt naturområde som forlengelse av Nidelvkorridoren vil endres betraktelig. Tiltaket innebærer flere nye ramper både på øst- og vestsida av Leirelva og store inngrep i dalsiden. Gang- og sykkelvegen legges på østsida av Osloveien sør for eksisterende Sluppen bru. Gang- og sykkelvegen får en ny kryssing av Osloveien lenger sør og barrieren opprettholdes. Tiltaket opprettholder kryssing som barriere, og medfører mer støy for boligene langs Gammel-Lina og store inngrep i områder som i dag er naturområder som gir en positiv opplevelse langs Leirelva. Omfanget av tiltaket er middels negativt.		
Verdi	**Omfang**	**Konsekvens**

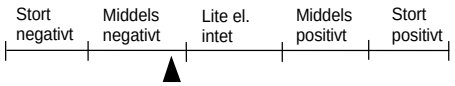
Liten til middels		**Liten til middels negativ (– / – –)**

Delområde 2, elvekorridoren som bolig- og friluftsområde

I hovedsak som for alternativ 1, selv om dette tiltaket har større vegbredde og dermed vil gi større inngrep i elveskråningen på vestsida av elva og en annen nærføring til gang- og sykkelvegen.

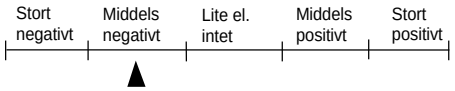
Ny gang- og sykkelveg i skråningen mot Hoemshøgda vil bli et betydelig inngrep i elvekorridoren. Området er viktig for opplevelsen av elvekorridoren som et friluftsområde, selv om arealene ikke benyttes til friluftsliv. Forbindelsen til Byåsen gir ny tilgjengelighet mellom viktige målpunkter. Flere bussholdeplasser opphører, og tilgjengeligheten til elvekorridoren som friluftsområde reduseres.

Totalt sett har tiltaket middels negativt omfang på grunn av terrenginngrep som forringer opplevelsen av Nidelvkorridoren som frlluftsområde, selv om ny forbindelse til Byåsen veier positivt.

Verdi	Omfang	Konsekvens
Stor		**Middels negativ (– –)**

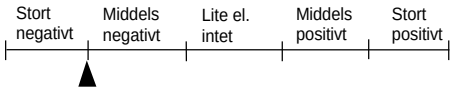
Delområde 3, Sivert Dahlens veg og Dorthealyst

Tre boliger i Osloveien må rives som i alternativ 1, og i tillegg en bolig i Sivert Dahlens veg.
Gang- og sykkelvegen gjennom området har stor verdi. Sivert Dahlens veg stenges ved Nydalen og får ny atkomst til Osloveien fra rundkjøring i nord. Dette innebærer at det blir blandet trafikk på hele strekningen, også i bakken nedenfor Dorthealyst. Her er det til dels bratt og svingete og attraktiviteten og opplevelsen av trygghet for nærmiljø og friluftsliv reduseres. Bussholdeplassen ved Nydalen opphører og tilgjengeligheten til kollektivtransport blir dårligere både for nærmiljø og friluftsliv.
Tiltaket med fire felts veg vil være et stort inngrep i elvemælen som gårdsanlegget Dorthealyst ligger på. Dorthealyst har identitetsskapende betydning og tiltaket vil forringe opplevelsen av gårdsanlegget og plasseringen gården har i landskapet.

Verdi	Omfang	Konsekvens
Liten til middels		**Liten negativ (–)**

Delområde 7, Tempeplatået

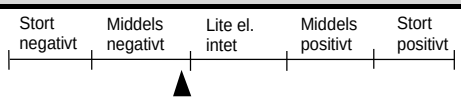
Delområdet er svært viktig som gjennomfartsområde både med sykkel til og fra jobb og for trening og uorganisert aktivitet. Ferdselsmulighetene på gang- og sykkelvegnettet endres på flere måter. Ny gang- og sykkelveg på ny bru vurderes positivt i fht barrierevirkning og vil minske barriere mellom viktige målpunkt.
Langs Tempevegen er gang- og sykkelvegen lagt på østsida av denne, mellom Tempevegen og ny rampe og E6. Vegen blir mindre attraktiv på grunn av trafikk på begge sider av traseen. Videre vil tiltaket medføre at en viktig og identitets- og miljøskapende trerekke mellom Tempevegen og E6 må fjernes. Denne trerekka har både betydning for opplevelsen og har til en viss grad identitetsskapende betydning.

Verdi	Omfang	Konsekvens
Liten til middels		**Middels negativ (– –)**

Delområde 8, Smidalen og elvebrinken

Området har betydning for barn og unges aktivitet og for opplevelsen av elvekorridoren som et natur- og friluftsområde. Området er støyutsatt i dag, og omfanget av tiltaket vil ha liten betydning.

Fra Tempeplatået ved Postterminalen er det en kjørbar turveg ned til Nidelva ved Kroppanbrua. Denne atkomsten vil bli berørt av tiltaket. Fra turvegen langs Nidelva under Kroppanbrua vil ny veg forbi Gammel-Lina være synlig, gi støy og medføre endringer av friluftsopplevelsen.

Verdi	Omfang	Konsekvens
Middels til stor		**Liten negativ (–)**

5.5.1 Konsekvenser i anleggsfasen

Delområde 1 og 2: Som for alternativ 1.

Delområde 3: Som for alternativ 1. I tillegg til de to nevnte boligene som må rives i alternativ 1, er det nok en bolig som blir berørt av dette alternativet, Sivert Dahlens veg 20. Denne må også rives og bør kunne flyttes til østsiden av Sivert Dahlens veg.

Delområde 4: Som alternativ 1. I tillegg vil alternativet medfører en større skjæring i mælen ved Dorthealyst. Gårdsanlegget må sikres mot ras og utglidninger i anleggsperioden. For øvrig som for alternativ 1.

5.6 Alternativ 2B

Alternativet viser Osloveien som firefelts veg fra Leirelva til Stavne. Løsningen fra ny bru og nordover er som for alternativ 2A, mens løsningen ved kryssing av Leirelva er som alternativ 1. Ny bru har et lenger spenn over Nidelva da den er lagt på skrå over elva. I Sluppenområdet er det som for de andre alternativene en rekke endringer av vegsystemet. Fra bruhodet øst for elva er det vist en rampe sørover på elvebrinken, langs tomt for ny brannstasjon. Tempevegen stenges og får atkomst kun fra krysset ved Valøyvegen i nord.

Delområde 1, som for alternativ 1. Delområde 2, 3, 7 og 8, som for alternativ 2A.

For delområdene 4, 5 og 6 vil tiltaket ha lite eller ikke noe omfang for nærmiljø og friluftsliv. Konsekvensen for disse områdene er vurdert som ubetydelig.

5.6.1 Konsekvenser i anleggsfasen

For alle relevante delområder er konsekvensene som for alternativ 2A.

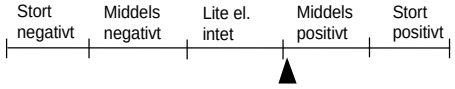
5.7 Alternativ 3

Alternativet er en kombinasjon av alternativ 1 og 2A på vestsiden av Nidelva. Ny bru krysser elva vinkelrett og vegen trekkes lenger inn på elvebrinken på østsiden før den ender i en rundkjøring. Dette gir mindre anlegg ytterst på elvebrinken. I Sluppenområdet er det vist en kulvert som fører gjennomgangstrafikk, mens lokaltrafikk, kollektivtrafikk og gang- og sykkeltrafikk legges på lokk og ramper. Dette gir et ryddig vegsystem. Kulverten starter ved Postterminalen i sør og kommer opp sør for Siemens og Sivilforsvarets anlegg i Tempevegen 37.

For delområde 1 er omfang og konsekvenser som for alternativ 1.

For delområde 2 vurderes omfang og konsekvenser som for som alternativ 2A i forhold til inngrep i elvekorridoren med ny plassering av vegen og ny gang- og sykkelveg til Hoem. For gang- og sykkeltrafikk og for kollektivtilgjengelighet, er omfanget som for alternativ 1.

For delområde 3, 4, 5, 6 og 8 er omfang og konsekvenser som for alternativ 1.

Delområde 7, Tempeplatået		
Alternativ 3 med kulvertløsning for gjennomgangstrafikk gir de ryddigste og tydeligste løsningene for gang- og sykkeltrafikk med en ny planfri kryssing over E6. Alternativet er det eneste som har et reelt knutepunkt for kollektivtrafikken, og som gir god tilgjengelighet til og forbindelse mellom holdeplasser, noe som anses som positivt for nærmiljø. Undergang under E6 i Sluppenvegen og i forlengelse av Sluppenvegen mot nord, internveg i Siemensområdet, er lagt ned i dette alternativet. Med mange nye arbeidsplasser på Sluppen, anses nedleggelsen av disse undergangene som negativt. Tiltaket vil gjøre område mer attraktivt, med E6 som en mindre barriere og areal som kan videreutvikles. Alternativet vil kunne øke områdets identitetsskapende betydning, blant annet gjennom å bli et nytt kollektivknutepunkt. Totalt sett anses omfanget å være litt positivt.		
Verdi	**Omfang**	**Konsekvens**
Liten til middels		**Liten positiv (+)**

5.7.1 Konsekvenser i anleggsfasen

For alle relevante delområder er konsekvensene som for alternativ 1.

5.8 Bru

Det er utredet ulike alternativer til brukonstruksjon for ny bru. Forskjellen mellom alternativene ligger i type konstruksjon, om det er pilarer i elva eller ikke og størrelsen på brukarene på elvebredden.

Ulikhetene har liten betydning for tema nærmiljø og friluftsliv, og er ikke utredet nærmere her. Eventuelle avbøtende tiltak er nevnt i avsnitt om avbøtende tiltak.

5.9 Støy

Planprogrammet sier at det skal gjøres støyberegninger i hht T-1442, ”Retningslinje for arealplanlegging i støyutsatte områder”, for boligbebyggelsen som ligger langs Osloveien. Det skal utarbeides kart som viser støysoner. Behov for tiltak skal vurderes på grunnlag av beregningene, og eventuelle tiltaks effekt skal beregnes. Støy er utredet i hht krav fra Statens vegvesen i dette prosjektet og tilfredstiler krav i planprogrammet.

Det er gjort flere beregninger for støy og konsekvenser av støy for alternative traseer. Influensområdet er allerede i dag sterkt preget av trafikkstøy, hovedsaklig støy fra dagens E6 over Kroppan bru og Sluppen, og støy fra Osloveien. Se kommunens eget støysonekart i figur 4.3.

5.9.1 Beregningsmodeller

Beregningene av vegtrafikkstøy er utført med dataprogrammet NovaPoint Støy 17.20 som er basert på komplett "Nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy, revidert 1996”. Det er knyttet noe usikkerhet til beregningsprogrammet, men modellen er laget slik at det er større sannsynlighet for at den beregner for høyt enn for lavt støynivå. Som grunnlag for beregningene er det benyttet digitalt kart med ekvidistanse 1m, samt vegmodeller (VIPS) utarbeidet av Multiconsult.

Trafikktall er innhentet fra Statens vegvesens trafikkmodell. Tabell 5-1 og 5-2 nedenfor viser trafikktall for de mest trafikkerte vegene for hhv alternativ 2A og 3. Andel tunge kjøretøy er for begge alternativer anslått å være 10 %.

Vegdirektoratet sier at det ved vurdering av behov for tiltak, kun skal beregnes støy fra nye veger og eller vegparseller som endres. I tillegg skal det beregnes støy fra veger som får en så stor trafikkøkning som følge av endringer i øvrig vegnett at støyen øker med 3 dB (dvs. at trafikken på vegen fordobles).

Ved dimensjonering av tiltak skal imidlertid bidrag fra alle andre veger samt jernbane også tas med.

Tabell 5-1: Trafikktall Alt. 2A (avrundet til nærmeste 100) for de mest trafikkerte vegene (ÅDT = ”årsdøgntrafikk” dvs. antall passerende kjøretøy i et ”gjennomsnittsdøgn”).

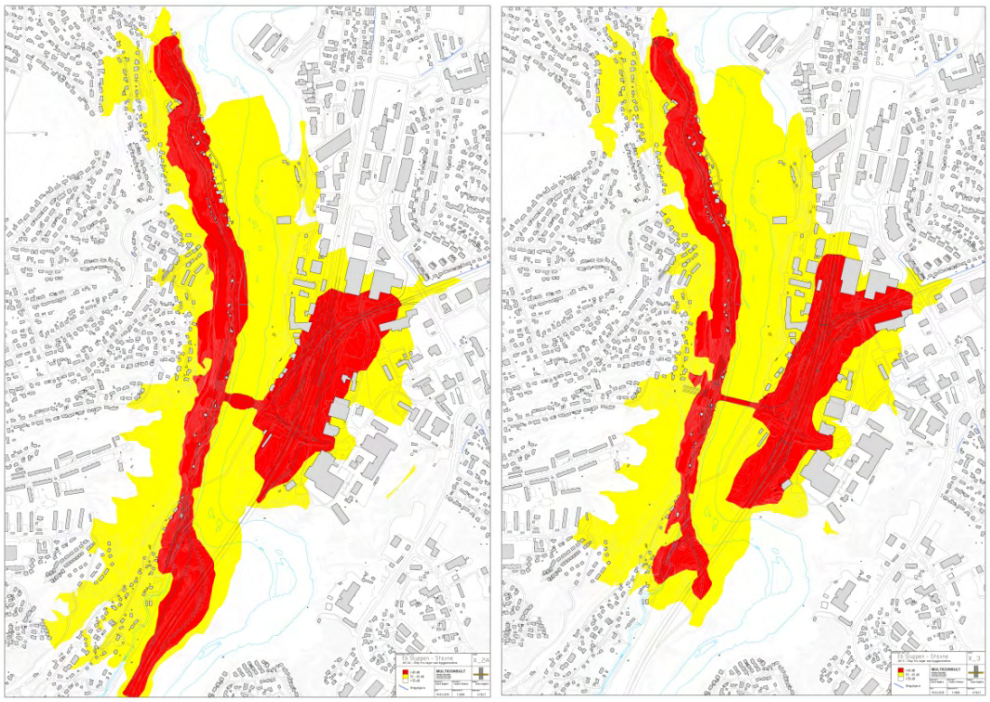
Vegstrekning	**ÅDT$_{2015}$**	**Skiltet hastighet**
Oslovegen sør for Sluppen bru	22 000	60 km/t
Oslovegen nord for Sluppen bru	33 000	60 km/t
Rampe sør for Kroppan bru	15 000	70 km/t
Sluppen bru	18 000	50 km/t
Omkjøringsvegen	51 000	70 km/t

Tabell 5-2: Trafikktall Alt.3 (avrundet til nærmeste 100) for de mest trafikkerte vegene (ÅDT = ”årsdøgntrafikk” dvs. antall passerende kjøretøy i et ”gjennomsnittsdøgn”).

Vegstrekning	ÅDT$_{2015}$	Skiltet hastighet
Oslovegen sør for Sluppen bru	17 000	60 km/t
Oslovegen nord for Sluppen bru	28 000	60 km/t
Rampe sør for Kroppan bru	5 000	70 km/t
Sluppen bru	16 000	50 km/t
E6 sør for Sluppenkrysset	57 000	80 km/t
E6 nord for Sluppenkrysset (mot midtbyen)	24 000	80 km/t
Omkjøringsvegen	38 000	70 km/t
E6 over kulvert	8 000	40 km/t

Ut i fra beregningene er det laget støysonekart for to alternativ, 2A og 3. Alternativ 2A har 4 felt i Osloveien (ÅDT 32 100) og en ny rampe i Bjørndalen. Alternativ 3 har 2 felt i Osloveien (ÅDT 28 600) og kulvertløsning på Sluppen. Kartene er utarbeidet for å finne antallet boliger som vil få tilbud om støyreduserende tiltak i hht gjeldende regelverk, i alternativ 2A og 3. Kun støy fra nye eller endrede veglenker er tatt med i beregningene. De viser altså ikke det reelle støynivået med støy fra alle veger i området. Det er ikke utarbeidet støysonekart som viser det totale støynivået i de ulike alternativ.

Støysonekartene her viser to soner, i hht "Retningslinje for arealplanlegging i støyutsatte områder" (T-1442), beregnet 4 meter over bakkenivå. Rød sone viser støy mer enn 65dB, og er ikke egnet til støyfølsom bebyggelse. Gul sone viser støy mellom 55 og 65 dB, og støyfølsom bebyggelse kan godtas dersom det gjøres avbøtende tiltak og det oppnås tilfredsstillende støyforhold.



Figur 5-3: Støysonekart i hht retningslinje T-1442 for alternativene 2A og 3, viser beregnet støy fra NYE vegtiltak/veglenker. Viser IKKE det totale støybildet. Rød sone: $L_{den} \geq 65$ dB. Gul sone: $L_{den} = 55 - 65$ dB.

Det er også gjort beregninger i programmet Vstøy. Disse tallene er presentert nærmere i temarapport Prissatte konsekvenser, Miljø, og omfatter et større område med flere veglenker utover influensområdet for tema nærmiljø og friluftsliv. Her framkommer det at det ved beregning av støy gir positivt utslag at alle boliger langs

Osloveien innløses, da disse i dag er svært plagede. Ellers framgår det at det innenfor influensområdet blir færre personer som blir utsatt for støy over anbefalt nivå utendørs, mens det totalt sett i Trondheim blir flere. Det er fordi trafikkmønsteret endres, og andre veglenker andre steder i byen får mer trafikk og dermed flere som får økt støynivå ved sin bolig. Innenfor influensområdet framkommer det at ny rampe i Bjørndalen, vist i alternativ 2A, medfører at flere boliger må få tilbud om tiltak.

Kort oppsummert viser beregningene:

- Det er liten forskjell på støysituasjonen mellom de beregnede alternativene
- Støykildene er store i dagens situasjon (Kroppan bru 58 000 ÅDT)
- Ny rampe i Bjørndalen i alternativ 2A medfører at flere boliger på Selsbakk blir berørt
- Kulvert på Sluppen utgjør ingen vesensforskjell, men ser ut til å virke positivt helt lokalt over kulverten
- Sørgående felt på Omkjøringsvegen (viadukt) er så eksponert at den gir et stort støybidrag til området
- Alternativene påvirker det totale støybildet i Trondheim på noe ulikt vis på grunn av at trafikken utenfor influensområdet, andre steder i byen, fordeler seg annerledes enn i dag, så som Oslovegen nord for Stavne og på Ila. Det er likevel svært små endringer i antallet totalt berørte av dagens støynivå.

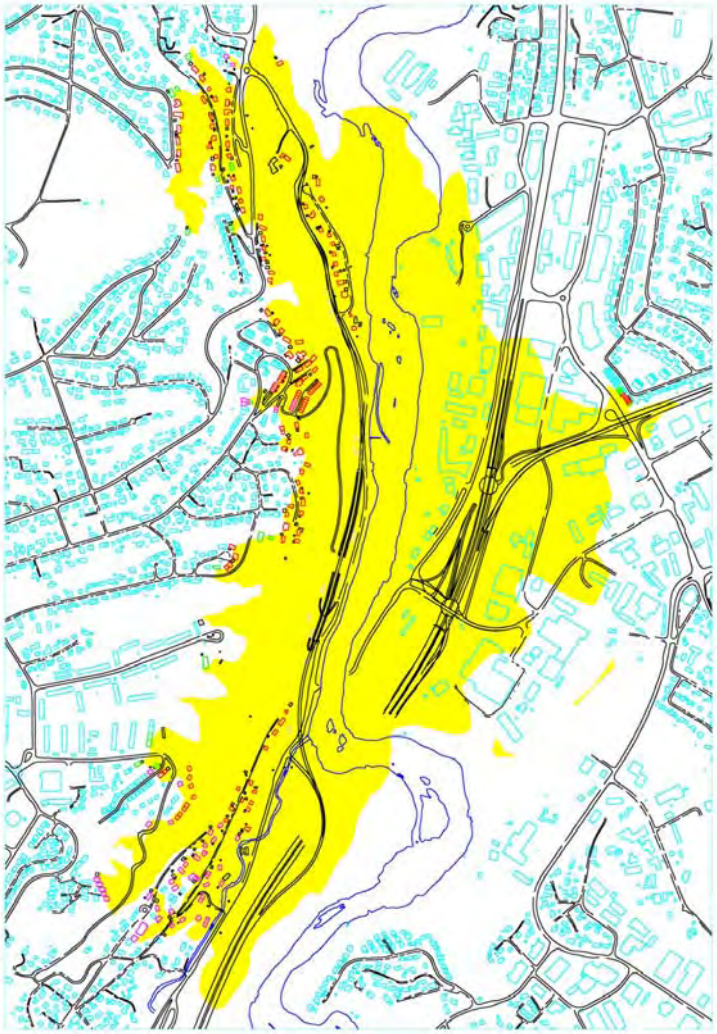
Ut i fra trafikkberegninger og trafikktall (ådt) som framkommer på aktuelle veglenker i influensområdet, ser det ikke ut til at støyberegninger for de andre alternativene ville blitt vesentlig annerledes.

5.9.2 Behov for tiltak

Støysonekartene viser at de mest støyutsatte boligene ligger vest for de store veganleggene, i områdene rundt Sivert Dahlens veg, Hoemsvegen, Hoemshøgda, Selsbakkvegen og Gammel-Lina. Disse områdene er støyutsatt også i dag, men vegtiltakene vist i alternativ 2A og 3 utløser behov for støyreduserende tiltak i hht dagens retningslinjer.

Tabell 5-3: Tabellen under viser resultatene av beregningene av støysonekart, og opptelling av boliger innenfor støysonene

Alt	Rød sone	Gul sone	Totalt
2A	21	183	204
3	19	140	159



Figur 5-4: Viser boliger (røde/rosa) innenfor gul sone som har behov for støyreduserende tiltak, ut i fra beregninger av nye tiltak i alternativ 2A og 3.

Det som kan trekkes ut av beregningene er at alternativ 2A medfører at ca 200 boliger må vurderes med tanke på støy og mulig støyreduserende tiltak, mens alternativ 3 medfører at 160 boliger må vurderes.

Valg av tiltak, så som støyskjerming av veg, lokal skjerm, fasadetiltak eller en kombinasjon av tiltak, må vurderes nærmere i det videre planarbeidet.

5.9.3 Resultater

Støyberegninger som er gjort viser ikke reelle støyforskjeller mellom de ulike alternativene. Støysonekartene er utarbeidet som grunnlag for kostnadsberegninger, for å se eksempel på hvor mange boliger som vil få tilbud om støyreduserende tiltak i to av alternativene. Det er ikke gjort beregninger som viser den reelle totale støysituasjonen verken i dag eller for noen av alternativene. For å få vist den reelle støysituasjonen for nærmiljø og friluftsliv i de ulike alternativene, måtte det ha blitt gjort beregninger av alle veger i influensområdet, ikke bare de veger som endres eller er ny.

Ut fra utførte beregninger av støysonekart er det ikke mulig å si at alternativ 3 er bedre i forhold til støy enn alternativ 2A. Det er grunn til å anta at støyen fra de vegene som er beregnet drukner i støyen fra alle de andre vegene i området. I tillegg er det også andre forhold som kompliserer svaret om hva som er det beste alternativet i forhold til støy.

Det er ikke grunn til å anta at det totale støybildet i området er vesentlig forskjellig i andre alternativ. Det antas at det for de andre alternativene vil være mindre

vesentlige utslag for grupper av boliger, uten at dette vil være av stor betydning for den totale helheten. Slike forskjeller kommer til en viss grad fram i beregningene i Vstøy, selv om denne beregningen tar for seg et større område enn influensområde.

På bakgrunn av forhold nevnt over vurderes det at støy ikke er et utredningstema som er avgjørende for valg av alternativ. Støy er ikke vektlagt ved summering av konsekvens for de ulike alternativene. Det er andre forhold enn støy som må legges til grunn for valg av løsning.

Støy er likevel et viktig tema i arbeidet med kommunedelplanen, selv om det ikke er avgjørende for valg av alternativ. Det må utarbeides støyberegninger for det alternativet som velges, og det må innarbeides bestemmelser i planen.

I måloppnåelsen for dette vegprosjektet er ikke støyreduksjon nevnt spesielt. Det er andre forhold som ligger til grunn for gjennomføring av tiltaket, så som å avlaste Midtbyen for trafikk, trafikksikkerhet og bedre trafikkflyt. Gode miljøforhold i planområdet er også et delmål. I planområdet vil det bli gjennomført flere tiltak for å redusere støy ved og i boliger, og de verst stilte boligene blir innløst. Dette medfører at færre vil bli plaget av støy etter gjennomføring av tiltaket, og målet om bedre miljøforhold kan oppnås.

5.9.4 Konsekvenser i anleggsfasen

Omlegging og midlertidige trafikktiltak vil kunne medføre endret trafikkmønster som kan skape uheldige ringvirkninger. Dette må undersøkes nærmere. Impulsstøy, så som sprengning, uttak og transport av masser, og lignende vil oppleves annerledes enn trafikkstøy som dominerer i dag, og må hensyntas spesielt.

5.10 Oppsummering

Det synes ikke mulig å gjennomføre tiltaket med full bredde uten at dette vil få betydelige konsekvenser for friluftsliv og opplevelseskvaliteter i dagens naturpregete Nidelvkorridor.

For delområdene 4, Regnbueparken, 5, Tempebanen og 6, brannstasjonstomta er konsekvensene av tiltaket vurdert å være liten til ubetydelig i alle alternativ. Årsaken er at funksjonene og attraktiviteten på områdene ikke blir vesentlig berørt av tiltaket.

Alternativ 0+

Alternativ 0+ viser et forholdsvis lite omfattende tiltak. Konsekvensen av at eksisterende historisk bru med identitetsskapende betydning fjernes er vektlagt, i tillegg til at tiltaket medfører inngrep i elveskråningen og turstien ved utbedring av eksisterende veg. Tiltaket medfører inngrep i og nært elva i elveskrenten på begge sider av elva. Dette medfører negative konsekvenser for friluftslivet.

Alternativ 1, 2A, 2B og 3

For alle alternativ med unntak av 0+ er det vektlagt at ny veg på vestsiden av Nidelva legges opp i elveskråningen og medfører et betydelig terrenginngrep i Nidelvkorridoren. Det er tillagt stor betydning at Nidelvkorridoren med sitt naturpreg har en unik opplevelsesverdi og attraktivitet som friluftsområde. Inngrep i elveskråningen som medfører fjerning av vegetasjon og etablering av murer og nye skråninger får stort omfang og stor negativ konsekvens for dette delområde.

Alternativ 1

Alternativet medfører store inngrep i Nidelvkorridoren. Friluftslivsfunksjoner opprettholdes, men tiltak i elvekorridoren, på elvebredden og ny bru medfører negative konsekvenser for friluftslivet. Alternativet har ikke med gangvegforbindelsen til Hoem. Det gir større negative konsekvenser i delområde 2 enn alternativ 2A og 2B, da gangvegforbindelsen til Hoem er vektlagt sterkere positivt enn de negative konsekvensene av naturinngrepet i elveskråningen.

Alternativ 2A og 2B

I disse alternativene er det lagt inn en ny gang- og sykkelforbindelse mellom Osloveien og Byåsen/Hoem. Denne minsker barrieren mellom Sluppen/Osloveien og Byåsen, og anses som positivt, selv om inngrepet vil endre opplevelsen av Nidelvkorridoren og elveskråningen. Gang- og sykkelvegen er positivt for nærmiljø og friluftsliv, og bidrar til at den totale konsekvensen av tiltaket i delområde 2 blir noe mindre enn for alternativ 1, som ikke har denne forbindelsen. Flere bussholdeplasser opphører langs Oslovegen, og gir dårligere tilgjengelighet til nærmiljø og friluftsområdene i elvekorridoren.

Ny rampe i Bjørndalen bidrar, med store inngrep i elveskråningen til Leirelva, medfører at alternativ 2A får større negativ konsekvens enn 2B.

Alternativ 3

Alternativ 3 med kulvertløsning for gjennomgangstrafikk på Sluppen gir de ryddigste og tydeligste løsningene for gang- og sykkeltrafikk og planfri kryssing av E6. Alternativet er det eneste som har et reelt knutepunkt for kollektivtrafikken, noe som anses som svært positivt for nærmiljø.

Tempevegen får mindre trafikk da denne stenges for gjennomkjøring, og sørlige deler blir kun en atkomstveg til 4 eiendommer. Det etableres en ny kryssing i plan, ved ny adkomst til Tempevegen fra E6. Det antas å være lite trafikk på denne atkomsten og den er oversiktlig, så kryssingen vurderes å være liten til ubetydelig.

Tiltaket vil gjøre område mer attraktivt, med E6 som en mindre barriere, og vil kunne øke områdets identitetsskapende betydning, blant annet gjennom å bli et nytt kollektivknutepunkt. I alternativet fjernes to underganger som finnes i dag. Dette anses som negativt, da det vil medføre økt avstand mellom målpunkt. Totalt sett anses omfanget å være litt positivt.

Totalt sett er alternativ 2A og 2B de minst gunstige alternativ og foruten alternativ 0, er 0+ det mest gunstige med hensyn til temaet nærmiljø og friluftsliv.

Tabell 5-4: Oppsummering konsekvenser

Område	Alt. 0	Alt 0+	Alt 1	Alt. 2A	Alt. 2B	Alt. 3
1	0		–	– / – –	–	–
2	0	– / – –	– – / – – –	– –	– –	– –
3	0		0	–	–	0
4	0		0	0	0	0
5	0		0	0	0	0
6	0		0	0	0	0
7	0		0	– –	– –	+
8	0		0	–	–	0
Felles konsekvenser	(rive boliger)	0 /–	0 /–	0 /–	0 /–	0 /–
Samlet konsekvens	0	0 / –	– / – –	– –	– –	–
Rangering	1	2	4	6	5	3

5.11 Usikkerhet

Innenfor tema nærmiljø og friluftsliv er det knyttet både registreringsusikkerhet og vurderingsusikkerhet i forhold til verdi, omfang og konsekvens.

Når det gjelder usikkerhet i forhold til registrering gjelder det først og fremst antall brukere, da det ikke er gjort undersøkelser og systematiske registreringer av brukere annet enn tellinger av transportsykling i rushtiden.

Vurderinger av verdi er gjort i forhold til kjent kunnskap om de enkelte steder, først og fremst med bakgrunn i opplysninger gitt i plangrunnlaget med temakart og beskrivelser, men også ut i fra nevnte kilder og fra befaring.

Vurderinger av omfang og konsekvens innebærer en del usikkerhet da endelig vegføring og funksjonaliteten og opplevelsen av denne blir avklart først i senere planfaser.

Usikkerheten i forhold til dette tema anses ikke som så stor at det er nødvendig å ta særlige forhåndsregler. Det kan imidlertid bli behov for å sette forutsetninger for det videre planarbeidet.

5.12 Avbøtende tiltak

Generelt er det mange avbøtende tiltak som kan gjennomføres for å minske konsekvensene av tiltaket og bedre situasjonen for nærmiljø og friluftsliv. I og med at det for dette temaet kan være detaljløsninger som avgjør om omfanget og konsekvensen blir stor eller liten, har vi har ikke fastsatt ny konsekvensgrad for de aktuelle alternativ.

Alle alternativ:

Virkningen av bru og brukar vil kunne minimaliseres ved en gjennomtenkt og tilpasset plassering av brukar, søyler og utforming av bru og bevaring/replanting av vegetasjon på elvebredden og i elveskråningen.

Ved detaljplanlegging og tilrettelegging for revegetering og andre tiltak for å bedre opplevelseskvaliteten, vil konsekvensene kunne begrenses.

Det må vurderes å etablere belysning tilpasset gang- og sykkelveg og myke trafikanter langs gang- og sykkelvegen på vestsiden av elva, og andre tiltak som kan bedre tryggheten ved ferdsel i mørket eller på dager med lite ferdsel (på grunn av at

boliger fjernes og området kan bli oppfattet som øde). Type og styrke på belysning bør vurderes opp mot elvekorridoren som et naturområde.

Anleggsperioden må planlegges slik at den først og fremst legges til vintermåneder. Friluftslivet blir da minst berørt og elvekorridoren har likevel et grått og ikke grønt preg, slik at inngrepets synlighet og betydning for opplevelse minimaliseres.

Alternativ 1, 2A, 2B og 3:

For å styrke boligområde i Sivert Dahlens veg, anses det som et avbøtende tiltak å flytte de tre boligene som må rives i dette området, til ubebygd areal langs østsiden av Sivert Dahlens veg. Sammen med et nytt felles uteoppholdsareal, vil dette styrke nærmiljøet i Sivert Dahlens veg.

Tiltakene medfører nye veganlegg ved Leirelvas utløp til Nidelva. Her kan det være mulighet for å etablere både parkering og atkomst til Nidelva, ved å benytte eksisterende veg til parkering og etablere en sikker kryssing av ny veg/ramper. Dette vil gi bedre tilgjengelighet til Nidelvkorridoren og store rekreasjonsområder langs Nidelva. Parkeringsmulighet ved Nydalen vil gi bedret atkomst og tilgjengelighet til gangveg langs elva, eksempelvis for funksjonshemmede som bruker området til trening.

Ved omlegging av biltrafikk til gang- og sykkelvegnettet, eksempelvis i Sivert Dahlens veg, må både midlertidige og permanente løsninger ha god merking og trafikksikkerheten må ivaretas for alle trafikantgrupper.

Alternativ 2A og 2B

Støyskjerming mellom Tempevegen og E6 vil kunne avbøte for ulempene med nærhet til E6, støy og utrygghet, når gang- og sykkelvegen legges øst for Tempevegen.

Alternativ 3

To eksisterende underganger foreslås fjernet, undergang under E6 i Sluppenvegen og i forlengelse av Sluppenvegen mot nord, internveg i Siemensområdet. Ved å opprettholde disse, vil konsekvensen endres positivt, og alternativ 3 vil kunne bli rangert som det beste alternativet av alle for tema nærmiljø og friluftsliv.

Frigivelse av areal langs E6, mellom denne og Sluppenvegen i alternativ 3, kan benyttes til både støyskjerming, vegetasjon og parkanlegg som kan være et positivt element i området som er innfallsporten til Trondheim sentrale byområder fra sør. Veg- og trafikkrelaterte anlegg kan også være et alternativ, og vil kunne være samfunnsmessig lønnsomme tiltak.

Avbøtende tiltak må innarbeides i bestemmelsene til kommunedelplan og reguleringsplan.

Støy og støyreduserende tiltak

Støyforholdene kan bedres betraktelig for mange berørte med støyreduserende tiltak. Valg av tiltak må gjøres i det videre planarbeidet.

Det må vurderes om støyreduserende tiltak bør gjennomføres før anleggsstart eller tidlig i anleggsperioden, for å minske ulemper i anleggsperioden.

Ut i fra støyberegninger må det lages bestemmelser med krav om gjennomføring av støytiltakene, og nødvendige tiltak i anleggsperioden, i hht gjeldende regelverk, blant annet krav til bygge- og anleggsstøy.

5.13 Oppfølgende undersøkelser

Støy

I det videre planarbeidet må det gjøres støyberegninger og lages støysonekart for alternativet som velges. Den totale støybelastningen må vurderes, ikke bare støy fra nye veganlegg. Dette kan bety at det også kan være hensiktsmessig å skjerme veger som ikke berøres av utbygging/endring, så som Kroppanbrua og Okstadbakken.

Det må gjøres detaljerte støyfaglige utredninger for alle boliger utsatt for støy over anbefalte grenseverdier, og nødvendige tiltak må prosjekteres. Den totale støybelastningen skal legges til grunn for valg og utforming av tiltak, ikke bare støy fra nye veganlegg.

Det må vurderes nærmere om det er nødvendig med særskilte tiltak i anleggsperioden.

Det må også vurderes om det skal gjøres tiltak i fht friluftsliv, i forhold til stier og oppholdssteder langs elva.

Det er ikke funnet behov for andre oppfølgende undersøkelser.

6 Referanser

Statens vegvesen Vegdirektoratet 2006. Håndbok 140. Konsekvensanalyser. Veiledning.
Statens vegvesen Region midt. Sluppen–Stavne. Planprogram. 25.5.2009.
Saksframlegg for planprogram, Arkivsaksnr.: 08/30573, behandlet i bygningsrådet 16.6.2009 som sak 98/09.
Trondheim kommunes nettsider: www.trondheim.kommune.no
Innspill fra brukergrupper, institusjoner og organisasjoner, oktober 2008
Miljøstatus i Trondheim, www.trondheim.kommune.no/miljostatus/stoy/
"Retningslinje for arealplanlegging i støyutsatte områder" (T-1442)

Statens vegvesen

Statens vegvesen Region midt
Fylkeshuset
N - 6404 Molde
Tlf. (+47) 815 44 040
E-post: firmapost-midt@vegvesen.no

ISSN