

PLANBESKRIVELSE

Detaljreguleringsplan for E6 Tjernli –
Botsenden
Brumunddalkrysset

3.3.2017
Revidert 24.5.2017

Planforslaget består av følgende hoveddokumenter:

- Planbeskrivelse, datert 03.03.2017, revidert 24.05.2017
- Plankart, datert 03.03.2017, revidert 24.05.2017
- Reguleringsbestemmelser, datert 03.03.2017, revidert 24.05.2017

Se kapittel 13 for komplett dokumentoversikt.

Dokumentet er utarbeidet av ÅF Engineering AS på oppdrag fra Nye Veier AS

INNHold

1	Innledning	6
2	Plansituasjon.....	8
2.1	Kommuneplan for Ringsaker kommune	8
2.2	Kommunedelplaner for E6	8
2.3	Reguleringsplaner	8
2.4	Pågående planarbeid	9
3	Planprosess	10
3.1	Behandling i Ringsaker kommune	10
3.2	Planens omfang	10
3.3	Konsekvensutredning	11
3.4	Møter og dialog.....	11
3.5	Oppstart av planarbeidet.....	12
3.6	Høring og offentlig ettersyn.....	13
3.7	Endringer etter offentlig ettersyn	13
4	Planens avgrensning	15
4.1	Planens avgrensning	15
5	Tekniske forutsetninger	16
6	Eksisterende situasjon	18
7	Beskrivelse av planen	20
7.1	Bebyggelse og anlegg.....	20
7.2	Samferdselsanlegg	20
7.3	Grønnstruktur	29
7.4	Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone	29
7.5	Henssynssoner	29
7.6	Bestemmelsesområder.....	29
7.7	Linjetyper og symboler	36
7.8	Andre endringer	37
8	Anleggsgjennomføring	39
9	Konsekvenser av planforslaget	40

9.1	Metode	40
9.2	Trafikkforhold	40
9.3	Støy og luftforurensning	41
9.4	Landskapsbilde	43
9.5	Nærmiljø og friluftsliv.....	45
9.6	Naturmiljø	45
9.7	Kulturminner og kulturmiljø.....	46
9.8	Naturressurser	46
9.9	Konsekvenser for arealbruk langs E6 og tilgrensede arealer	46
9.10	Samfunnssikkerhet.....	47
9.11	Konsekvenser i anleggsperioden	47
10	Risiko- og sårbarhet	48
11	Begreper og forkortelser	49
12	Figurtabell	50
13	Dokumentoversikt	51

1 INNLEDNING

Nye Veier har i samarbeid med Ringsaker kommune utarbeidet forslag til reguleringsplan for endring av vedtatt kryssløsning for Brumunddal, i reguleringsplan 2011020795 for E6 Tjernli – Botsenden, vedtatt 19.06.2013.

Bakgrunnen for forslaget er endrede forutsetninger og muligheter, som følge av vedtak av nye tilgrensende planer og endringer i vegnormaler. Dette gir følgende momenter:

- Strandsagvegen ønskes som hovedatkomst til Brumunddal. Nils Amblis veg kan i fremtiden få mindre betydning som adkomstveg til sentrum, da en eventuell dobbeltsporutbygging forutsetter at Amlund bru rives og vegen stenges.
- Ruten Strandvegen-Strandsagvegen-Brennerivegen vil i stedet få en viktigere betydning.
- I etterkant av vedtak om reguleringsplan for E6 Tjernli – Botsenden er det forventet å bli vesentlig større trafikk og aktivitet sør for E6 ved Brumunddal. Dette er grunnet vedtak om to nyere reguleringsplaner (Strandsaga og Mjøsparken). Dette har endret og gitt nye forutsetninger for arealbruk og trafikk i Brumunddal ved E6.
- Endrede krav i vegnormalene gir muligheter for nye løsninger og optimalisering av tiltak.

Det er avdekket ulike problemstillinger knyttet til vedtatt løsning, og det er mulighet til følgende forbedringer:

- Mer gjenbruk av eksisterende vegkapital
- I vedtatt plan ligger adkomst til Brumunddal under E6, og er utsatt for 20-årsflom
- Rundkjøringer er planlagt tett på hverandre
- Fare for tilbakeblokkering i rush fra rundkjøringen og tilbake på E6
- For mange svingebevegelser
- Vanskeligheter med å orientere seg som både kjørende og myk trafikant
- Løsningen for gående og syklende har stort optimaliseringspotensial
- Uløste adkomstforhold for enkelte næringseiendommer
- Kortere byggetid gir totalt mindre belastning på lokalmiljøet

De overordnede målsetningene for planforslaget er bedre lesbarhet i trafikkbildet, økt flomsikring, urbaniserte løsninger der myke trafikanter blir høyere prioritert, forbedret

hovedatkomst inn til Brumunddal sentrum, mer rasjonell anleggsfase og mer gjenbruk av eksisterende vegkapital.

Reguleringsplanen med vedlegg finner du også på internett:

www.ringsaker.kommune.no og www.nyeveier.no

2 PLANSITUASJON

2.1 Kommuneplan for Ringsaker kommune

I kommuneplanens arealdel 2014 - 2025) vedtatt 10. september 2014 for Ringsaker kommune er E6 angitt som 4-felts veg

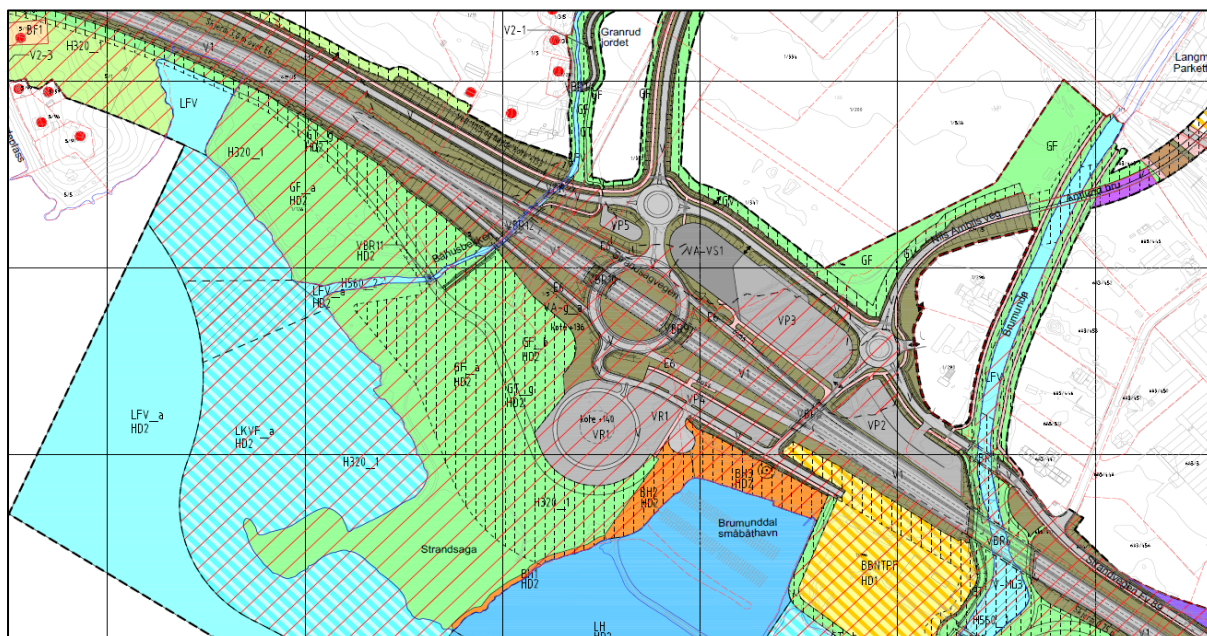
2.2 Kommunedelplaner for E6

I 2007 - 2008 ble det utarbeidet kommunedelplaner for E6 på strekningen Kolomoen - Moelv, for kommunene Stange, Hamar og Ringsaker. Planene falt inn under bestemmelsene om konsekvensutredning. Planarbeidet med konsekvensutredning er i hovedsak utført av Statens vegvesen, i nært samarbeid med kommunene. Planen ble vedtatt av Ringsaker kommune i april 2009 med følgende anbefalinger:

- Ensidig utvidelse i henhold til planforslaget.
- For krysset i Brumunddal anbefales et alternativ der rundkjøringen mellom rampene vest for E6 blir erstattet av et kanalisert T-kryss.
- Pellervikkrysset anbefales nedlagt.
- Tosidig anlegg for rasteplass i Pellerviken.

2.3 Reguleringsplaner

Planforslaget er en endring av del av reguleringsplan 2011020795 for E6 Tjernli - Botsenden, vedtatt 19.06.2013.



Figur 1: Utsnitt fra vedtatt reguleringsplan for E6 Tjernli - Botsenden, planID 2011020795

Planforslaget berører direkte følgende reguleringsplaner:

- Reguleringsplan for E6 Tjernli - Botsenden, plan ID 2011020795, vedtatt 19.06.2013

- Detaljreguleringsplan for Mjøstårnet, plan ID 2015060867, vedtatt 19.10.2016
- Reguleringsplan for Strandsaga, Brumunddal, plan ID 2014020837, vedtatt 14.09.2016

Øvrige reguleringsplaner som berøres:

- Strandsagvegen 1A, planID 2014010835
- Granerud Iv. Tine meierier, planID 2014040842
- Granerudjordet / Globus / Nerkvern, plan id 1994122110466
- Brumunddal sentrum, plan id 2009070682.
- Brumunddal teig 5-6, plan id 1948110810292
- Granerud IV, plan id 2004102710556
- Granerudjordet, vestre del, plan id 1987082620130.

2.4 Pågående planarbeid

Kommunestyret vedtok 6.4.2011 at kommuneplanen skal revideres i kommende fireårsperiode og vedtok samtidig en planstrategi for revisjonsarbeidet.

Følgende planoppgaver pågår som kan berøre områdene i nær tilknytning til E6:

- Brumunddal sentrum nord, planID 2013110828 – områderegulering
- Brumunddal sør-vest, planID 2014010835 – områderegulering
- Strandsagvegen fra jernbanen til fv. 84, planID 2011020795-3 - detaljregulering

3 PLANPROSESS

3.1 *Behandling i Ringsaker kommune*

Nye Veier har utarbeidet grunnlaget for planforslaget, i samarbeid med Ringsaker kommune og Statens vegvesen. Reguleringsplanen ble lagt ut til offentlig ettersyn av Ringsaker kommune.

Kommunestyret i Ringsaker vedtar reguleringsplanen.

3.2 *Planens omfang*

Trasé for E6 beholder samme plassering som i vedtatt reguleringsplan for E6 Tjernli – Botsenden, foruten en mindre endring i høydeplassering. Endringene berører først og fremst lokalveger, tilkomstveger, gang- og sykkelveger, samt øvrig vegareal.

Planen omfatter kun endringer fra eksisterende vedtatt plan, og omhandler ikke annet enn det som eksplisitt er beskrevet i dette dokumentet.

3.3 Konsekvensutredning

Planer for motorveger og andre avkjørselsfrie veger som er forbeholdt motorisert trafikk skal alltid konsekvensutredes. Utvidelse eller endring skal vurderes etter KU-forskriften vedlegg III.

Dersom det er sannsynlig at planen vil kunne komme i konflikt med angitte forhold eller medføre konsekvenser som angitt i KU-forskriftens vedlegg III, utløses krav om konsekvensutredning.

Ved vurderingen av om en plan kan få vesentlige virkninger skal det ses hen til tiltakets størrelse, plassering eller egenskaper, samvirke med andre gjennomførte, vedtatte og planlagte tiltak, og virkningenes omfang, kompleksitet, varighet, frekvens og reversibilitet.

Detaljreguleringsplan for E6 Tjernli – Botsenden, Brumunddalkrysset utløser ikke krav om konsekvensutredning fordi det tidligere er gjennomført konsekvensutredning og fordi det allerede foreligger en vedtatt reguleringsplan. Endringene fra vedtatt plan medfører ingen vesentlige endringer av planens konsekvenser for miljø og samfunn.

3.4 Møter og dialog

Det er gjennomført møter hver fjortende dag mellom Statens vegvesen, Ringsaker kommune og Nye Veier. Det har vært tett dialog gjennom hele planprosessen.

I høringsperioden for kunngjøring av planoppstart ble det avholdt åpent møte i Brumunddal 2.februar 2017 i tidsrommet kl. 15 -17. I alt møtte om lag 15 berørte og interesserte. Det ble orientert om bakgrunnen for endringsforslag og vist foreløpige tegninger/ skisser. Det ble gitt anledning til å gi konkrete innspill til planene.

I forbindelse med offentlig ettersyn av planforslaget ble det arrangert åpent møte i Brumunddal 18. april 2017.

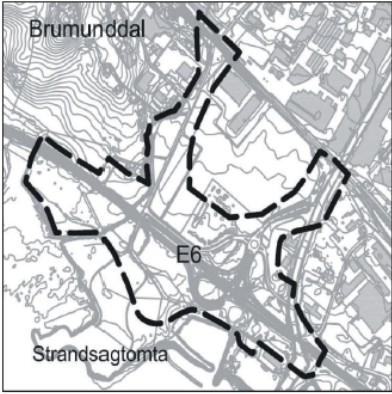
Nye Veier AS er et statlig eid aksjeselskap. Selskapets oppgaver omfatter å planlegge, bygge, drift og vedlikeholde viktige hovedveier.

Varsel om oppstart av detaljregulering

E6 Brumunddal veikryss i Ringsaker

I henhold til plan- og bygningslovens § 12-1 og § 12-8 varsles oppstart av arbeid med endret detaljreguleringsplan for E6 Brumunddal veikryss i Ringsaker kommune.

Varslet planområde er vist på figuren nedenfor:



Brumunddal veikryss inngår som en del av den nye E6 fra Kolomoen til Moelv.

På grunn av endrede forutsetninger foreslås det endring/justering av kryssutforming og lokalveisystem. Dette vil i hovedsak innebære:

- Forenkling av kryssløsningen
- Samle veiene på Brumunddalsiden i en rundkjøring
- Oppgradere Granerudundergangen til gang- og sykkelvei, samt fjerne undergangen litt lenger sør, slik at den kan kobles naturlig mot den nye gang- og sykkelveien fra sentrum.

Endringene medfører blant annet følgende forbedringer sammenlignet med gjeldende plan:

- Krysset tåler 200 års-floem og gir flomsikker vei til Mjøsparken
- Bedre gang- og sykkelvei fra sentrum til Mjøsparken og Strandsagtparken. Undergangene under E6 blir kortere.
- Krysset blir enklere og mer oversiktlig for trafikantene
- Økt samfunnsnytte

Vi ber om synspunkt, innspill eller andre relevante opplysninger innen **16. februar 2017**. Innspillene merkes med «2016/195 E6 Brumunddal veikryss» og sendes til:


Nye Veier AS, E6 Mjøregionen
Vangsvegen 73
2317 Hamar
eller som e-post til post@nyeveier.no

Alle innspill vil bli vurdert og kommentert og sendes sammen med øvrig planmateriale til kommunen for behandling.

Spørsmål om planarbeidet kan rettes til:
Bjørn Åmdal, mob: 950 33 506, e-post: bjorn.amdal@nyeveier.no

Nye Veier arrangerer åpen kontordag torsdag 2. februar kl. 15 - 17 hos Ringsaker kommune i Brugata 8 ved Matfatet på torget, hvor det vil bli mulig å stille spørsmål om planene.

nyeveier.no



Figur 2: Kunngjøringsannonse

3.5 Oppstart av planarbeidet

Varsel om planoppstart ble kunngjort av Nye Veier med brev til berørte myndigheter og grunneiere datert 25. januar 2017, samt annonse i Ringsaker blad 26. januar 2017 og i Hamar Arbeiderblad 27. januar 2017. Frist for å komme med merknader var satt til 16. februar 2017.

I alt er det mottatt 5 merknader fra offentlige myndigheter, 4 fra næringslivet og organisasjoner, og 2 fra privatpersoner (grunneiere og naboer). Uttalelsene er sammenstilt og kommentert i en egen rapport, se vedlegg «Reguleringsplan E6 Brumunddal veikryss – innkomne merknader til planoppstart»

Innspill ved planoppstart

Det følgende er en kort oppsummering av mottatte merknader:

Fylkesmannen forutsetter at endringer ikke medføre inngrep i friluftsområdet på Strandsaga, og at fremkommeligheten for gående og syklende til Strandsaga blir like bra eller bedre enn i gjeldende plan. Fylkesmannen minner også om at planforslaget må ta hensyn til nasjonale mål og føringer når det gjelder medvirkning i planprosessen, ROS, klima og klimaendringer, naturmangfold, støy og landskap/omgivelser.

Statens vegvesen ber om å vise konsekvensene ved å videreføre Nederkvern bru. Det må utarbeides nye trafikkberegninger og støyberegninger. Trafikkberegningene skal vise både en videreføring av Amlund bru, men også revet Amlund bru. Trafikkberegningen må også omfatte ny arealbruk som kan ha innvirkning på trafikken i området. Ber om en risikovurdering i henhold til Statens vegvesen sin håndbok V721. Denne vurderingen skal omfatte alle trafikantgrupper og brukergrupper. Det er spesielt den skisserte 6-armede rundkjøringen som må vurderes, da med tanke på både trafiksikkerhet og fremkommelighet for alle trafikantgrupper. Kommer også med merknad om at det blir endrede konsekvenser for blant annet trafikkavvikling i anleggsperioden. Forutsetter at det utarbeides utomhusplan, at rundkjøringer skal dimensjoneres for modulvogntog. Informerer om at som forvalter av fylkesveg på vegne av fylkeskommunen skal Statens vegvesen godkjenne alle tekniske løsninger som berører fylkesveg. Slik godkjenning skjer i egen prosess knyttet til byggeplan/prosjektering. Dette må innarbeides i reguleringsbestemmelsene. Statens vegvesen forutsetter at kjørevegbredden i vedtatt plan videreføres i forslag til ny plan.

NVE viser til retningslinje 2/2011 – Flaum og skredfare i arealplanar, og legger ved sjekklister. De gjør oppmerksom på at NVE skal ha planen på høring dersom planarbeidet berører noen av temaene i sjekklister.

Hedmark fylkeskommune forutsetter at planarbeidet skjer iht. lov og planverk og i god dialog og medvirkning, og at føringer i overordnet plan og vedtatt reguleringsplan

ivaretas på en like god måte. Det er viktig at undergang under E6 bygges høy og romslig. Det er ikke konflikt med kulturminner.

Samfunnsmedisinsk enhet for Hamar-regionen viser til krav om støy, Folkehelseloven og forskrift om miljørettet helsevern i anleggsperioden. I driftsperioden er trafiksikkerhet, støy, visuelle forhold, tilrettelegging for gående og syklende og kollektivtrafikk viktige fokusområder.

Lastebileierforbundet og Vegforum Innlandet mener det er en fordel med en rundkjøring på hver side av E6 i forhold til en stor rundkjøring under E6. De kommer med innspill til utforming av rundkjøringer og mener døgnhvileplass må bygges.

Næringsdrivende (Moelven Industrier og McDonald's Norge) kommer med innspill om å ivareta adkomster, om vegsystem og kommunikasjon.

Private kommer med innspill om trafiksituasjonen i og ved Strandsagvegen, og er bekymret for trafiksikkerhet, adkomst, støy, bomiljø, luftforurensing.

3.6 Høring og offentlig ettersyn

Planforslaget ble vedtatt lagt ut på høring av Ringsaker kommune i møte i planutvalget 15. mars 2017.

Planen ble varslet 16. mars med høringsfrist 6. mai 2017.

Det ble arrangert åpent møte i Brumunddal 18. april 2017.

Annonse var i Ringsaker Blad 18 mars. Frist for uttalelse ble satt til 6.5.2017.

Reguleringsplanen med vedlegg har i høringsperioden vært tilgjengelig på internett: www.ringsaker.kommune.no og www.nyeveier.no

I alt er det i denne fasen mottatt 5 merknader fra offentlige myndigheter, 4 fra næringslivet og organisasjoner, og 2 fra privatpersoner (grunneiere og naboer). Uttalelsene er sammenstilt og kommentert i en egen rapport, se vedlegg «Detaljregulering E6 Tjernli – Botsenden Brumunddalkrysset. Oppsummering av innkomne uttalelser til høring av reguleringsplan»

3.7 Endringer etter offentlig ettersyn

Det er gjort større og mindre endringer i planforslaget etter offentlig ettersyn. Endringene er innarbeidet i revidert plankart og bestemmelser og planbeskrivelsen er oppdatert. De viktigste endringene som er gjort er:

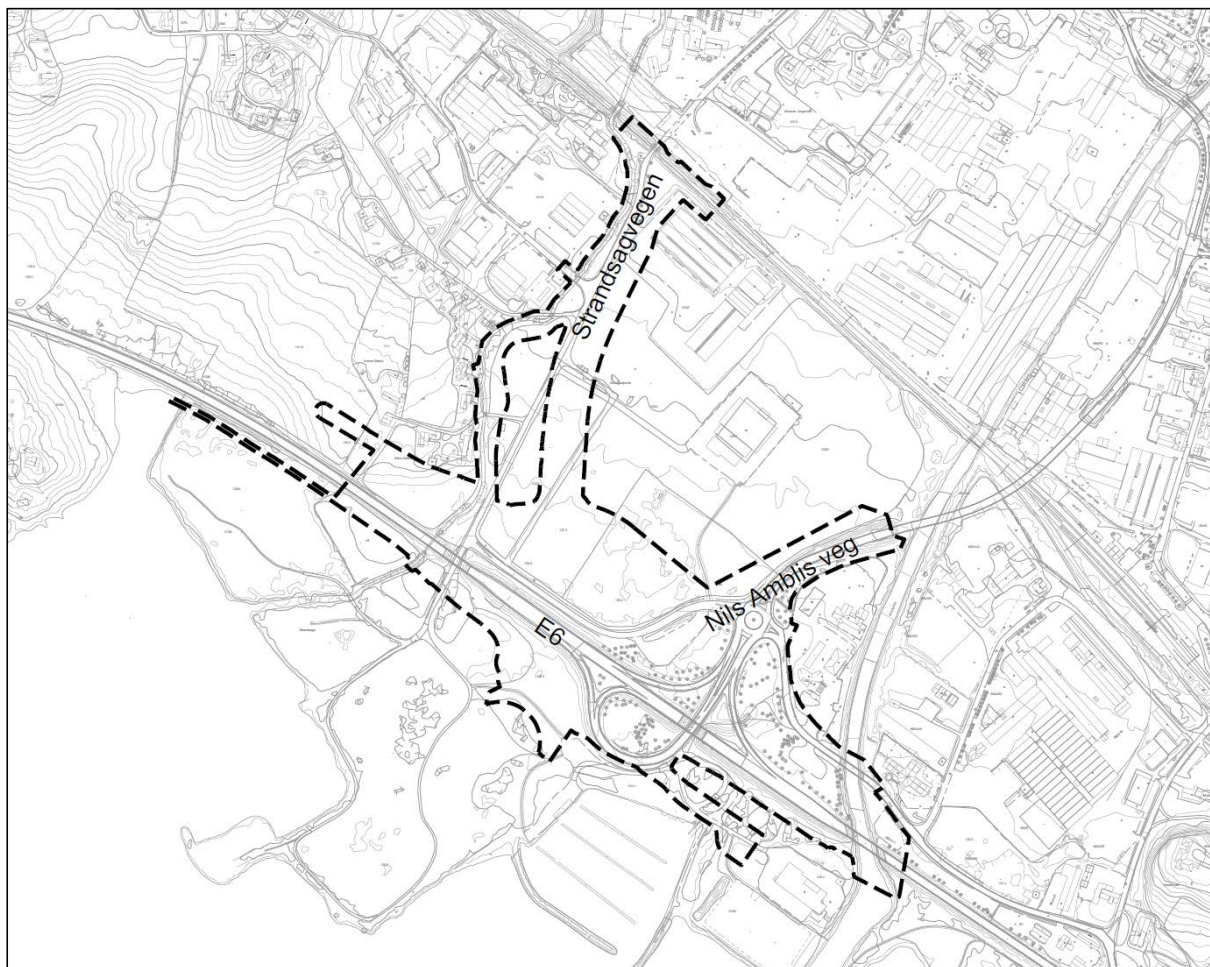
- Strandsagvegen I nord for rundkjøringene. Det er lagt inn svingefelt inn mot rundkjøringen nordfra. Det er også lagt til rette for en eventuell fremtidig utvidelse av vegen, gjennom areal avsatt til annen veggrunn.

- Bussholdeplass på nordsiden av Strandsagvegen II¹ er lagt inn.
- Endret løsning for gående og syklende i tilknytning til nordre rundkjøring
- Areal avsatt til vegserviceanlegg og døgnhvileplass er samlet i ett formål i stedet for to.
- Område gbnr. 1/290 og 1/296 (McDonald´s og Per og Pål Eiendom AS) har fått regulert ekstra avkjøring i sørøst, og areal ut mot Nils Amblis veg er endret fra annen veggrunn til byggeområde
- Bestemmelsesområde for kulvert vestover fra Granerudjordet er tegnet inn
- Friområde vest for Nils Amblis veg er endret til byggeområde bybebyggelse (blandet formål)
- Lagt inn to venstresvingefelt i Strandsagvegen II (til tungbilparkering, og til Nils Amblis veg).
- Tuveger under Nederkvern bru er flyttet nærmere elva

¹ Benevnelse på del av Strandsagvegen, jf. figur 10 i kapittel 7.2

4 PLANENS AVGRENSNING

4.1 Planens avgrensning



Figur 3: Planens avgrensning.

Planområdet størrelse er 163,7 daa. Planen tar kun for seg områder som endres, eller ligger innenfor grensene for endringer.

For Strandsagvegen videre nordøstover fra jernbanen til fv. 84 utarbeides det egen reguleringsplan.

5 TEKNISKE FORUTSETNINGER

Reguleringsplan for E6 Tjernli – Botsenden baserer seg på høydesystem NN1954. Dette må derfor videreføres i dette planforslaget. Kommunen benytter NN2000, som ligger 23-25 cm høyere, og må hensyntas i dimensjonering av flomvern.

Planforslaget tar utgangspunkt i Statens vegvesens håndbok N100, NA-rundskriv 2015/2 og NA-rundskriv 2015/14. Nye trafikkanalyser viser at forventet ÅDT på E6 i 2042 er 29000. E6 har standard som motorveg, og skal forberedes for 110 km/t, mot 100 km/t som ligger til grunn i vedtatt reguleringsplan for E6 Tjernli – Botsenden.

Vegen skal utformes etter krav gitt i følgende tabell:

Tabell 1: Prosjekteringstabell for veg med fartsgrense 110 km/t

Rh1	Horisontalkurvatur		Vertikalkurvatur					
	Klotoide	Siktlengde 2,3	Rv, høy	Rv, lav	Overhøyde	Stigning	Res.fall	
	Min	Stopp	Min	Min	e	Maks	Maks	Min
800	260	260	14100	3800	7,5	5,0	9,0	2
900	265	260	14100	3800	7,0	5,0	9,0	2
1000	270	260	14100	3800	6,5	5,0	9,0	2
1200	275	260	14100	3800	5,6	5,0	9,0	2
1400	275	260	14100	3800	4,7	5,0	9,0	2
1600	275	260	14100	3800	3,7	5,0	9,0	2
≥1750	275	260	14100	3800	3,0	5,0	9,0	2

1. Ved Rh < 4000 bør ensidig fall benyttes
 2. $\Delta_{st} = -27m$ (reduksjon i krav til stoppsikt ved maksimal stigning) og $\Delta_{st} = 38m$ (økning i krav til stoppsikt ved maksimalt fall)
 3. Ordinært midtrekkverk (ca 0,75m høyt) i venstrekurve anses som ikke sikthindrende. Det samme gjelder for kanttrekkverk i høyrekurve. For brurekkverk (vanligvis 1,2m høyt) skal stoppsiktkravet tilfredsstilles.

Figur 4: Utsnitt av prosjekteringstabell for veg med fartsgrense 110 km/t.

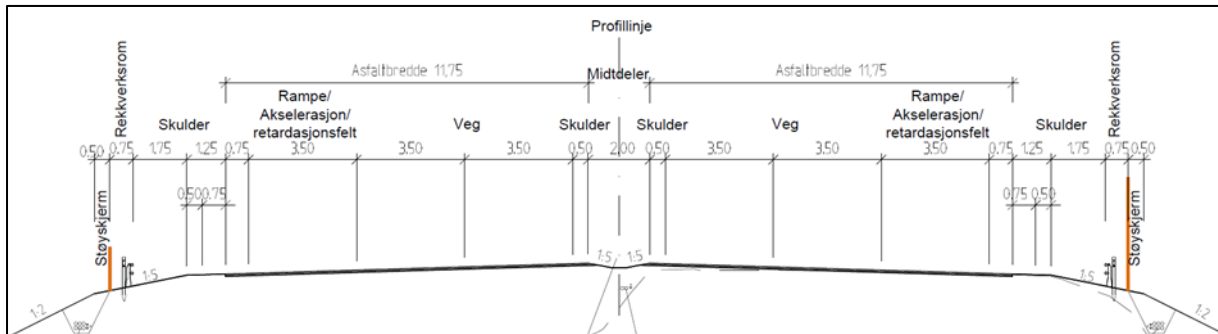
Minimumskrav for vertikal kurvatur $R_{v,høg}$ er redusert i NA-rundskriv 2015/2. For kryssene som inngår i planforslaget er minimumskrav benyttet for å ivareta et høyest mulig krysspunkt, og på den måten ivareta nødvendig flomsikring. R_v endres fra 30000 til 14100. E6 ligger dermed omtrent en halv meter høyere enn plassering i vedtatt plan.

I NA-rundskriv 2015/2 står det videre følgende krav:

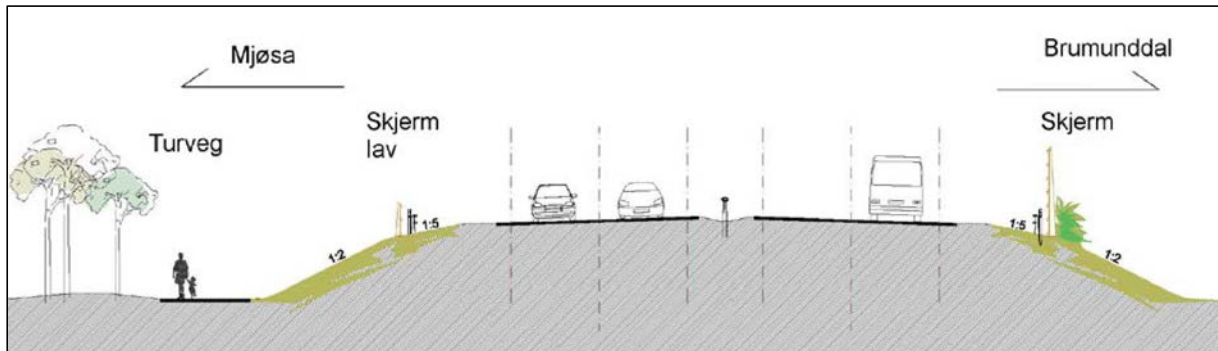
- Rampene tilknyttet fartsendringsfeltene skal utformes slik at startfarten på akselerasjonsfelt og slutfarten på retardasjonsfelt blir minst 70 km/t.
- Rundkjøringer i tilknytning til planskilte kryss skal dimensjoneres for modulvogntog.
- Holdeplasser skal ikke plasseres langs motorveg, men kanaliseres til ramper.
- Holdeplasser bør utformes som busslomme uten refuge.
- Ramper for holdeplasser bør ikke ha større stigning mer enn 4 %
- Vegen og kryssene skal dimensjoneres for kjøretøytype MVT (modulvogntog). MVT skal sikres framkommelighet etter kjøremåte A.

Normalprofil for E6 videreføres fra vedtatt plan.

E6 ved Brumunddal er utformet med 2 meter skulder og 1,75 meter slak skråning (1:5) mot rekkverksrom (0,75 meter).



Figur 5: Tverrprofil ved Brumunddal (prinsippnitt)



Figur 6: Tverrprofil av E6 gjennom Brumunddal (prinsippnitt)

6 EKSISTERENDE SITUASJON



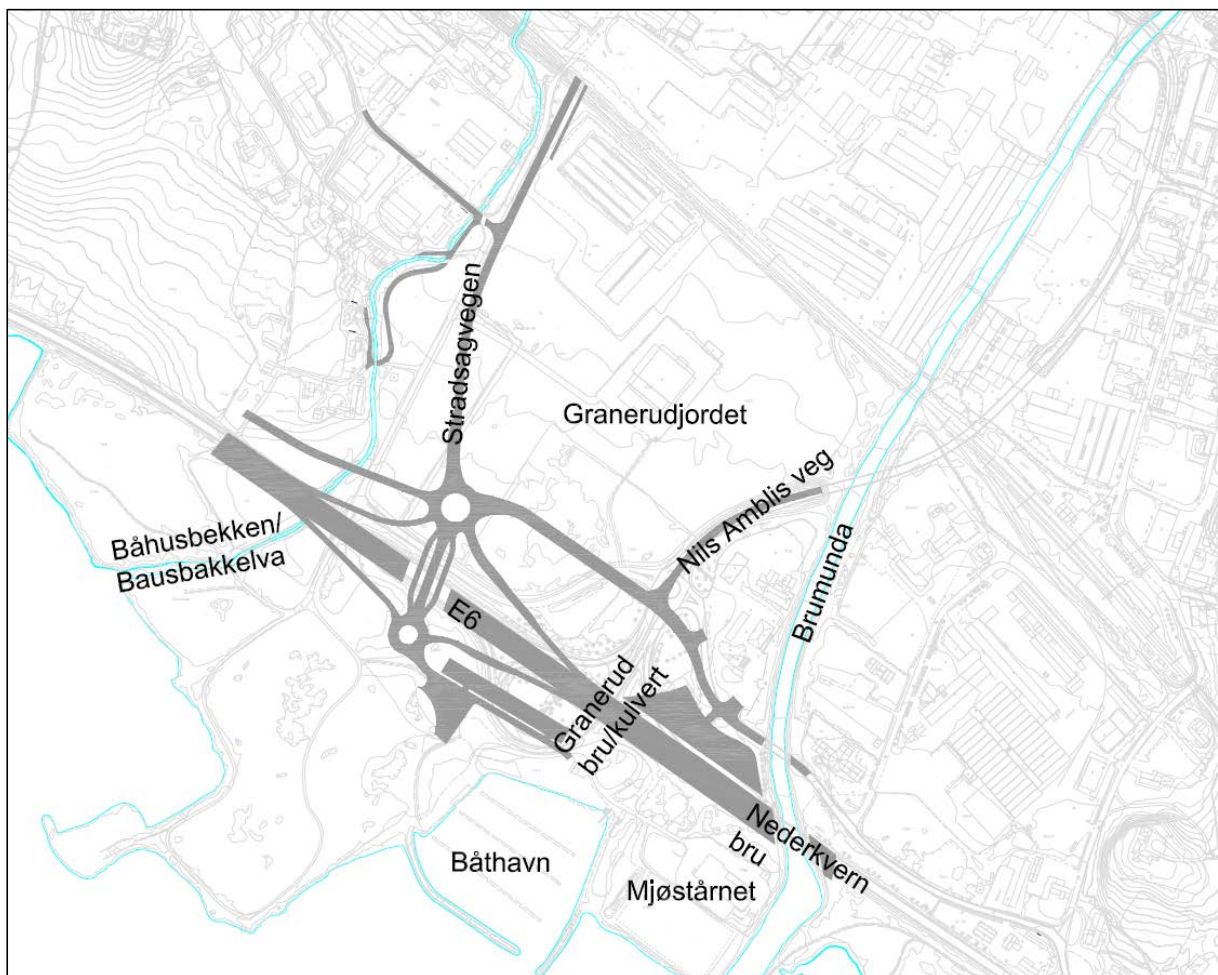
Figur 7: Ortofoto av eksisterende situasjon ved Brumunddal

Eksisterende situasjon er beskrevet i kommunedelplan og gjeldende reguleringsplan. Se disse.

Myke trafikanter er i liten grad ivaretatt langs hovedatkomstene inn til Brumunddal sentrum i dag. Langs Strandsagvegen I er vegbanen slitt, og det mangler skille mellom kjørende og myke trafikanter.



Figur 8: Dagens Strandsagveg



Figur 9: Oversikt over de viktigste stedsnavn. Ny vegløsning vist med grå skravur.

7 BESKRIVELSE AV PLANEN

Målsetningen for planen har vært å optimalisere løsninger knyttet til E6-vegkrysset i Brumunddal og det tilknyttede samferdselsanlegget. Planen bygger på vedtatte løsninger i reguleringsplan for E6 Tjernli – Botsenden, planID 2011020795.

Planbestemmelser videreføres, med noen tillegg og endringer.

Planforslaget har tatt hensyn til den helhetlige arealbruken i området, og tilpasser seg også de tilgrensende reguleringsplaner. Forslaget innebærer mer gjenbruk av eksisterende vegkapital.

I det følgende er plangrepet beskrevet og kategorisert etter arealformål, jf. tilhørende plankart og reguleringsbestemmelser.

7.1 Bebyggelse og anlegg

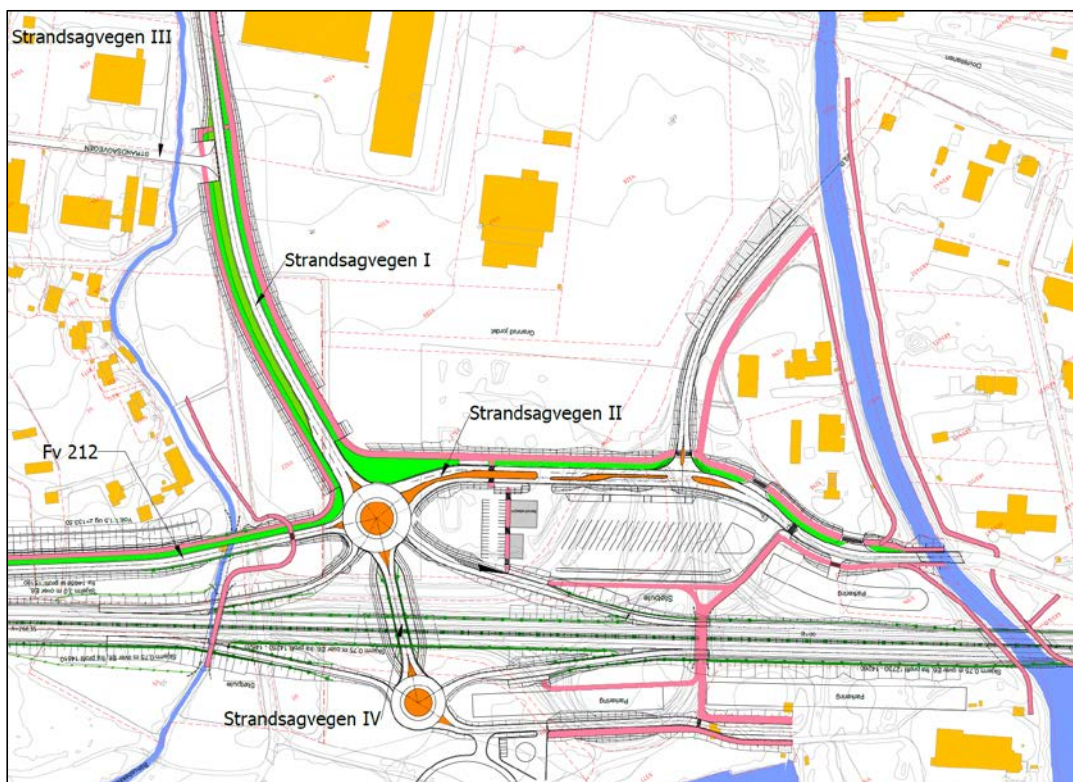
Kombinert bebyggelse og anleggsformål – Bybebyggelse (BKB)

Feltene reguleres til Bybebyggelse. Tiltak innenfor området skal behandles etter bestemmelser i tilstøtende plan.

7.2 Samferdselsanlegg

Strandsagvegen

Strandsagvegen består av flere deler. I det etterfølgende er delene benevnt Strandsagvegen I, Strandsagvegen II, Strandsagvegen III og Strandsagvegen IV. Inndelingen er vist i figuren nedenfor.



Figur 10: Strandsagvegen, inndeling og benevnelser brukt i dette dokumentet

Kjøreveg, eksisterende kommunal- og fylkesveg (V)

Rundkjøring under E6 endres til et klassisk ruterkryss, med rundkjøringer i tilslutningene mellom rampene og sekundærveger. Dette gir bedre flomsikkerhet og gjør trafikkbildet mer lesbart. I tillegg forenkler det prioriteringen av gående og syklende. Inn mot rundkjøringen nord for E6 får de tre mest trafikkerte tilfartene to felt.

ROS-analysen fra gjeldende regulering påpeker fare for at bilister kjører inn på feil rampe og havner ut på E6 mot kjøreretningen. Dette er forbedret i nytt planforslag, ved at rampene føres inn i rundkjøringene med en slik kurve at feilkjøring blir fysisk vanskelig å få til. Dette bedrer trafikksikkerheten i forhold til vedtatt plan.

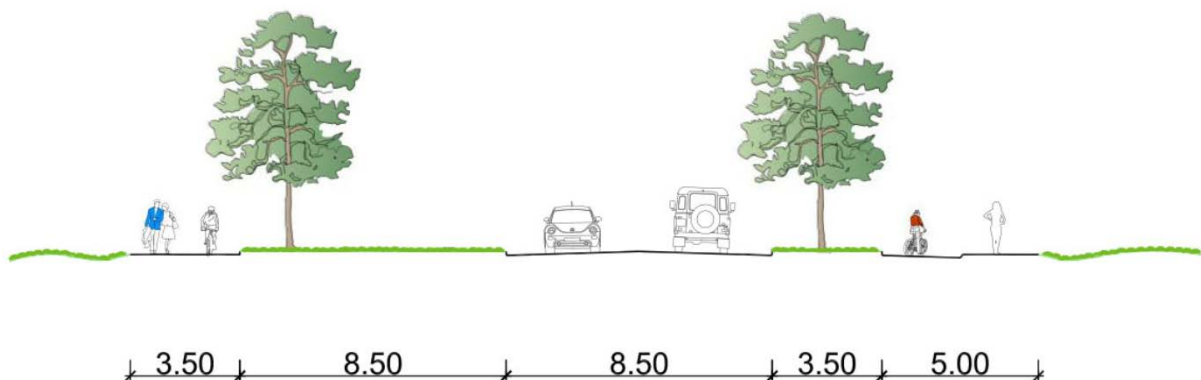
Gjennom avsatt veggrunn i planen er det tilrettelagt for filterfelt i avkjøringsrampen fra E6 sørfra, fra Strandsagvegen II østfra mot rundkjøringen, samt Strandsagvegen I nordfra mot rundkjøringen.

Det er i reguleringsplanen satt av romslig med «annen veggrunn» i Strandsagvegen I og IV, for å sikre mulighet for fremtidige vegutvidelser. Dersom det på lang sikt skulle bli behov for økt kapasitet, vil disse tiltakene kunne gjennomføres på en enkel måte. For de neste 20 årene er det vurdert som mest gunstig å bygge en enklere og mer oversiktlig løsning med enkle felt.

Planforslaget vil gjøre vegsystemet mindre utsatt for flom. Alle tilførselsveger til E6 i planområdet skal bygges for 200-årsflom på minimum kote 126,43, NN1954. Rundkjøringene og tilknyttede veger ligger over 200-årsflomnivå (kotehøyde 126,43, NN1954). Veg under E6 som binder sammen rundkjøringene har frihøyde på 4,5 meter. Laveste punkt skal ligge på ca. 125,4 meter (NN1954) (mellom 50- og 100-årsflom). Det benyttes to beredskapsveger i sidebruspennene (en for hver retning), som skal fungere i en flomsituasjon. De bygges med en frihøyde på ca. 4,0 m.

På sentrumssiden av E6 er det fortsatt tilstrekkelig areal til å etablere tungbilparkering og vegserviceanlegg, samlet i ett felt (SVT1) med fleksible muligheter for disponering.

Det foreslås at Strandsagvegen I blir hovedatkomst til Brumunddal. Vegen kategoriseres som gate med skiltet hastighetsbegrensning 50 km/t. En alternativ vegklasse H1 for 60 km/t vil ikke kunne holdes innenfor krav i håndbok N100, og vil heller ikke passe inn med kommunens planer for byutvikling av området. En klassifisering som gate åpner i tillegg for å etablere sentrerte trekker i rabattene langs vegen. Strandsagvegen I reguleres med 8 meters bredde fra rundkjøring til jernbanebru. Dette er mer enn vegnormalen tilsier, men gjøres av hensyn til tungbiltrafikken, i samråd med Statens vegvesen. Tilsvarende løsning planlegges videre nord for jernbanen, i en tilstøtende reguleringsplan. Rundkjøringen har en diameter på 50 meter. Adkomster til Granerudjordet videreføres fra vedtatt plan.



Figur 11: Tverrsnitt av Strandsagvegen I (prinsippsnitt)

Nord for E6 etableres lokalvegnettet som et mer oversiktlig og lettere lesbart system enn i dag, blant annet ved at Strandvegen II rettes ut og blir gående mer parallelt med E6. Dette gir et noe mer bymessig preg og vil også være enklere å forholde seg til for trafikanter som er ukjente i området.

Nils Ambli's veg nedprioriteres som adkomst til sentrum i Brumunddal, ved at vegbredden reduseres, hastigheten reduseres, og kryss mot Strandvegen endres fra rundkjøring (i vedtatt plan) til T-kryss. Dette forsterker det bymessige preget, gir en

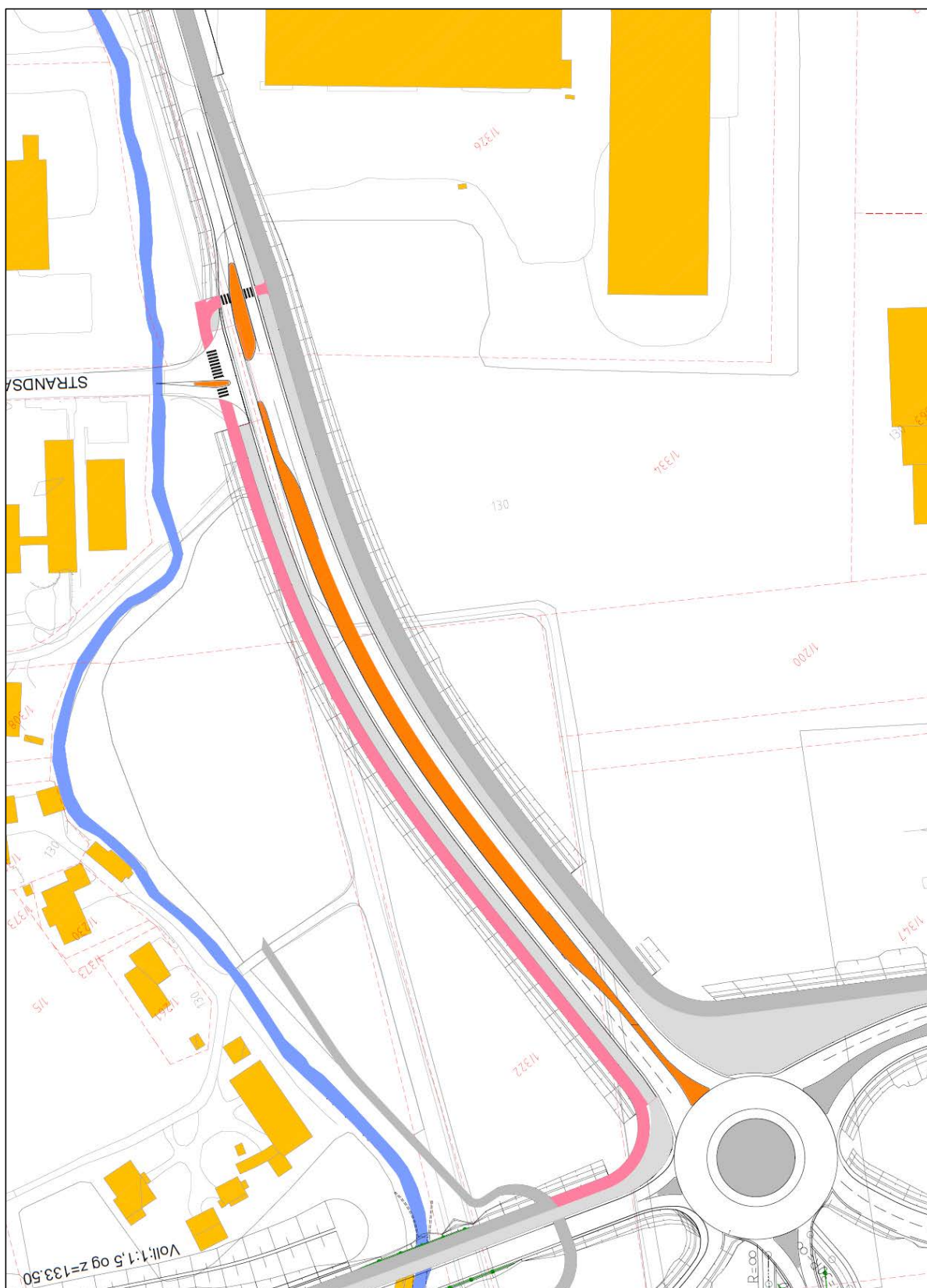
enklere krysning for syklister, og bygger opp under Strandsagvegen I som hovedatkomst. Kapasiteten inn mot Nils Amblis veg vil være meget høy. Det er lagt inn venstresvingefelt for å sikre trafikkflyten, både i krysset og i forhold til avkjøring til McDonald's/Per og Pål's Eiendom AS. Avkjøringsrampen fra E6 på Mjøssiden gir fortsatt rom for etablering av voll som støyskjerm for Strandsagtomta. Denne vollen er ivaretatt i reguleringsplan for Strandsaga, planID 2014020837.

Adkomst til båthavn og rasteplass er fra rundkjøring på sydsiden av E6. Rundkjøringen har en diameter på 40 meter. Adkomsten inn mot Mjøstårnet er i stor grad videreført, men med noen justeringer for tilpasning til gang- og sykkelveg i Granerud kulvert.

Bussholdeplassene er plassert etter samme prinsipp som i vedtatt reguleringsplan for E6 Tjernli – Botsenden.



Figur 12: Strandsagvegen I – slik det planlegges bygget nå



Figur 13: Strandsagvegen I – mulig fremtidig løsning.

Motorveg E6 (V1)

E6 får samme plassering og bredde som i vedtatt reguleringsplan for E6 Tjernli – Botsenden. Deler av vegen vil bli liggende opptil 0,5 meter høyere i terrenget.

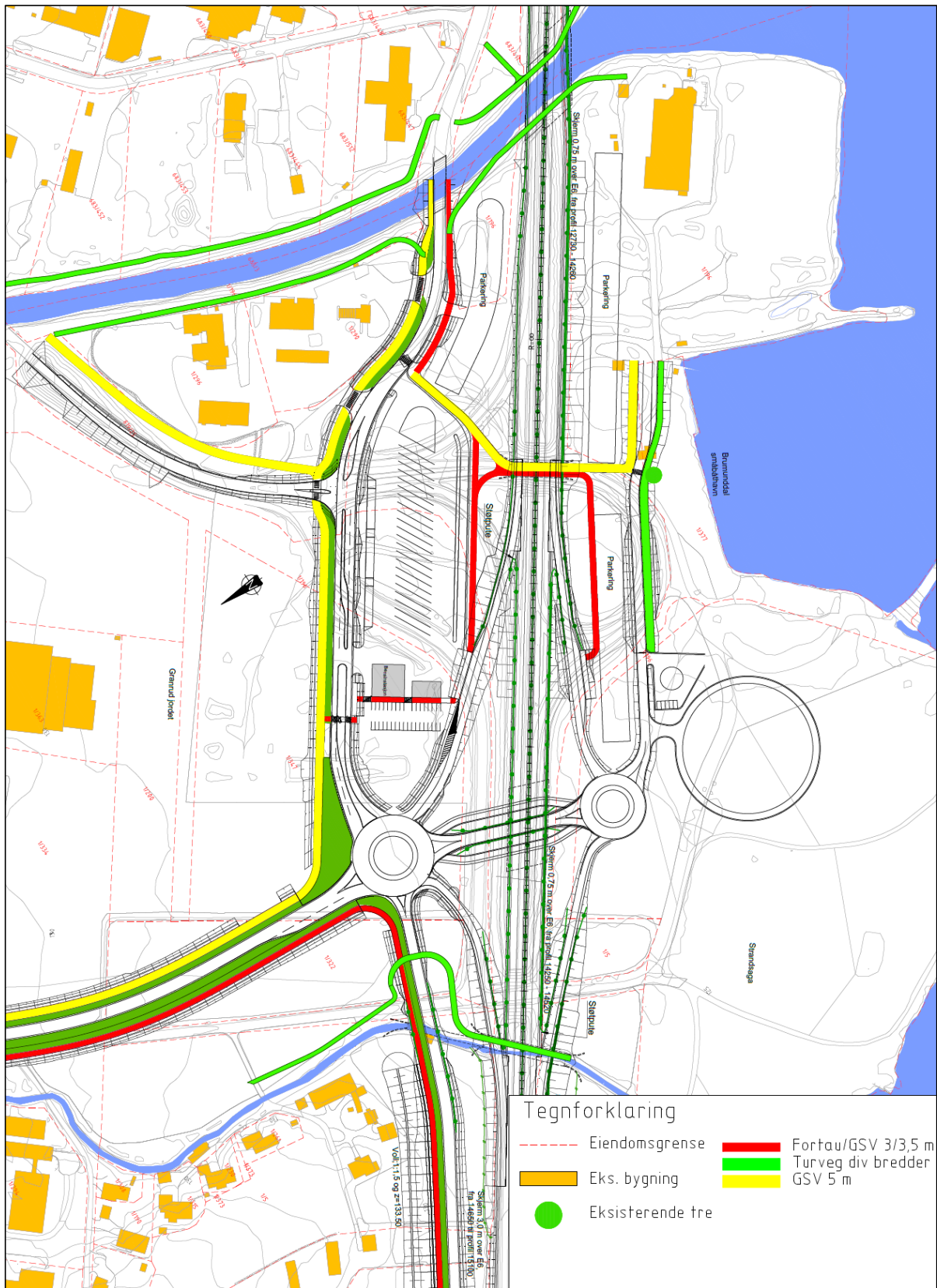
Gang- og sykkelveg (VGS)

Planforslaget inneholder en helhetlig løsning for sykkel- og gangtrafikk, med et utvidet og sikrere gang- og sykkelvegssystem. Trafikkbildets lesbarhet er noe forbedret fra vedtatt plan. Dette gjør det enklere for myke trafikanter å orientere seg i trafikken. Det er planlagt flere trygge kryssinger av vegene for å komme til Mjøsa.

Hovedmengden av gang- og sykkeltrafikk vil være langs Strandsagvegen I og II, med gående og syklende som hovedsakelig ankommer fra øst eller nord. Det foreslås etablert gang- og sykkelveg langs begge sider av Strandsagvegen I (mellom rundkjøring og Strandsagvegen II), mot kun vestsiden i vedtatt plan. Dette sikrer at hovedstrømmen av syklister ikke vil ha behov for å krysse noen av vegarmene ved den store rundkjøringen.

Forslaget legger opp til gang- og sykkelveg med 5 meters bredde på østsiden av Strandsagvegen I, med adskilte felt for gående og syklende (VGS1). På vestsiden planlegges det en smalere gang- og sykkelveg, med felles trasé for gående og syklende (VGS). Bygging av sistnevnte inngår ikke i E6-prosjektet. Jernbanebrua i enden av strekningen legger føringer for kjørebane og gang- og sykkelvegen. Siste tredjedel av strekningen (fra Strandsagvegen II til jernbanen) planlegges derfor med gang- og sykkelveg bare på en side (østsiden). Det planlegges trekker mellom kjørebane og gang- og sykkelveger, noe som gir et tydeligere skille mellom gående og syklende.

Ved kryssingen av Brumunda ved Strandvegen er det avsatt areal til 5 meter gang- og sykkelveg på begge sider av brua. Det er ikke avsatt areal til rabatt mellom kjøreveg og gang- og sykkelveg, grunnet manglende areal til nødvendige skråningsutslag.



Figur 14: Nettet av gang- og sykkelveger, fortau og turveger.

Annen veggrunn – teknisk anlegg (VA)

Planforslaget viderefører arealer regulert til annen veggrunn – teknisk anlegg fra detaljreguleringsplan for Mjøstårnet, planID 2015060867. I tillegg reguleres sentraløy i rundkjøringene til dette formålet.

Annen veggrunn – grøntareal (VA-g)

Det stilles krav om trerekker innenfor VA-g1, og buskfelt innenfor VA-g2. Disse skal ikke være i konflikt med frisikt. Trerekker og buskfelt etableres for å bidra til et bymessig preg, og skjerming mot veg og parkeringsplasser.

Rasteplass (VR)

Planforslaget viderefører bestemmelse for rasteplass fra reguleringsplan for E6 Tjernli – Botsenden. Innkjøring til rasteplassen får endret plassering.

Parkering (VP)

Planforslaget viderefører parkeringsplasser VP2-4 fra reguleringsplan for E6 Tjernli – Botsenden. Disse beholder plassering, men får en noe endret arrondering.

VP2 skal hovedsakelig betjene samkjørende og pendlerparkering til buss, og brukere av Strandsagområdet. Innenfor feltet er det plass til 80 parkeringsplasser. Feltet er liten grad endret fra reguleringsplan for E6 Tjernli – Botsenden. VP2 er ikke en del av E6-utbyggingen.

VP4 skal dekke alle funksjoner knyttet til E6, både pendlerparkering til buss, og samkjøring. Feltet kan romme 128 parkeringsplasser.

VP5 mellom E6 og ny fv212 utgår for å gi plass til universelt utformet gang- og sykkelveg.

Ny VP10 etableres ved rasteplass, og rommer fem parkeringsplasser. Feltet skal hovedsakelig betjene småbåthavna i forbindelse med av- og pålessing.

VP11 er et parkeringsfelt ved innkjøringen til Mjøstårnet. Feltet er videreført fra detaljreguleringsplan for Mjøstårnet, planID 2015060867.

Angitte samferdselsanlegg og/eller tekniske infrastrukturtraseer kombinert med andre angitte hovedformål – Vegserviceanlegg og døgnhvileplass (SAA)

Området (SAA) reguleres til bensinstasjon/vegserviceanlegg med tilhørende funksjoner, og døgnhvileplass/parkering for vogntog og busser. Dette er i stor grad en videreføring fra vedtatt plan. Feltet het der VA-VS1 og VP3, og var regulert med formål Annen veggrunn – Teknisk anlegg og Parkeringsplass. Disse feltene er nå slått sammen, for å muliggjøre en mer fleksibel arealbruk.

Det stilles krav om at uteområder og bebyggelse på feltet skal bidra til et bymessig preg i området. Det stilles også krav om etablering av trerekker mot alle tilstøtende vegger.

Ønsket om arkitektoniske kvaliteter ut over det man normalt ser ved en bensinstasjon følger av tomtens plassering ved hovedatkomsten til Brumunddal. De øvrige føringer og krav for feltet er videreført fra vedtatt plan.

Døgnhvileplass får økt kapasitet, fra 15 plasser i vedtatt plan, til 20 plasser i dette planforslaget.

7.3 Grønnstruktur

Turveg (GT)

Turveger under Nederkvern bru har fått en justert plassering fra vedtatt plan, siden Nederkvern bru skal beholdes. De øvrige turveger videreføres med samme plassering.

Friområde (GF)

Friområder videreføres fra vedtatt plan.

7.4 Bruk og vern av sjø og vassdrag med tilhørende strandsone

Friluftsområde (LFV)

Friluftsområder videreføres fra vedtatt plan.

7.5 Hensynssoner

Fareområde flom (H320)

Fareområde for flom videreføres fra vedtatt plan. Området er utvidet med flomsone for Båhusbekken. Flomsonen vises på egne plankart (kart 3 og 4).

Bevaring naturmiljø (H560)

Områder for bevaring av naturmiljø videreføres fra vedtatt plan.

Frisikt H140

H140 frisikt etableres over deler av BV Vegserviceanlegg, for å sikre frisikt ved rundkjøringen.

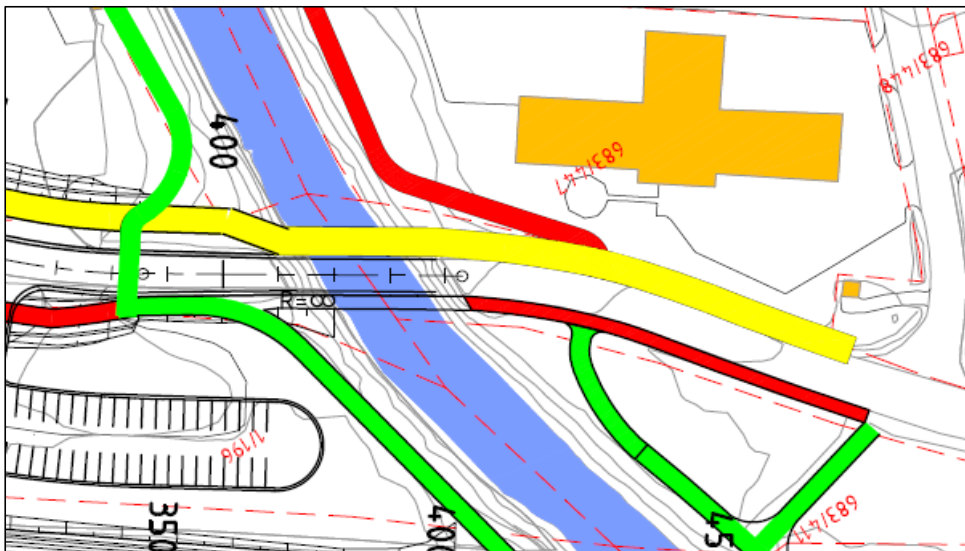
7.6 Bestemmelsesområder

Nederkvern bru (VBR6)

Eksisterende Nederkvern bru over Brumundda beholdes, og det planlegges en ny bru parallelt med denne. Det reguleres tilstrekkelig med areal for ny bru parallelt med eksisterende bru. For turvegene under Nederkvern bru skal det etterstribes trygg ferdsel, og det skal gjøres tiltak for å bedre sikten langs turvegene. Dette må ivaretas ved oppføring av ny bru.

Bru langs Strandvegen (VBR7)

Det er regulert tilstrekkelig areal for fremtidig ny bru med gang- og sykkelveg på begge sider av kjørebanelen. Gang- og sykkelveg over brua er ikke løst i denne planen, men vises prinsipielt i figur 14. Bygging av ny bru inngår ikke i E6-prosjektet.



Figur 15: Skisse av mulig løsning for ny bru langs Strandvegen, med gang- og sykkelveg på begge sider

Granerud kulvert (VBR8)

Granerud kulvert beholder sin plassering, men bygges vinkelrett under E6, og reguleres med 8 meters bredde. Dette er en endring fra vedtatt plan, hvor kulverten er plassert på skrå under E6. Som en følge av dette blir kulverten kortere.

Foreslått plassering følger av tilpasning til tilstøtende reguleringsplan, hensyn til eksisterende trafos plassering, og ønske om 5 meter bred gang- og sykkelveg gjennom kulverten. Videre legger vedtatt plan opp til en potensielt trafikkfarlig situasjon, hvor korteste veg for bilistene fra sentrum og ut på E6 går fra Nils Amblis veg, gjennom Granerud kulvert, og ut på E6. Gjennom kulverten var det lagt opp til blandet trafikk med fotgjengere og syklistene. I foreliggende planforslag oppgraderes kulverten fra 6m bredde til 8m bredde, samtidig som den forbeholdes kun gående og syklende. Dette er en betydelig standardheving for de myke trafikantene i området.

Det stilles krav om belysning i kulverten, og minimum 2,6 meter frihøyde.

Strandsaga bru – E6 (VBR9)

Det stilles krav om frihøyde på minimum 4,5 meter.

Båhusbekken kulvert (VBR12)

Hovedgrepene for Båhusbekken endres ikke. Dette betyr at eksisterende kulvert (stålrør) skal rives og fjernes. Båhusbekken kulvert skal romme Båhusbekken og turveg. Konstruksjonen skal fungere som vandringsveg for fisk. Det stilles krav om belysning, og at denne hensyntar skyggeområder i vannet for fisken. Turvegen skal ha en minimum frihøyde på 3 meter.

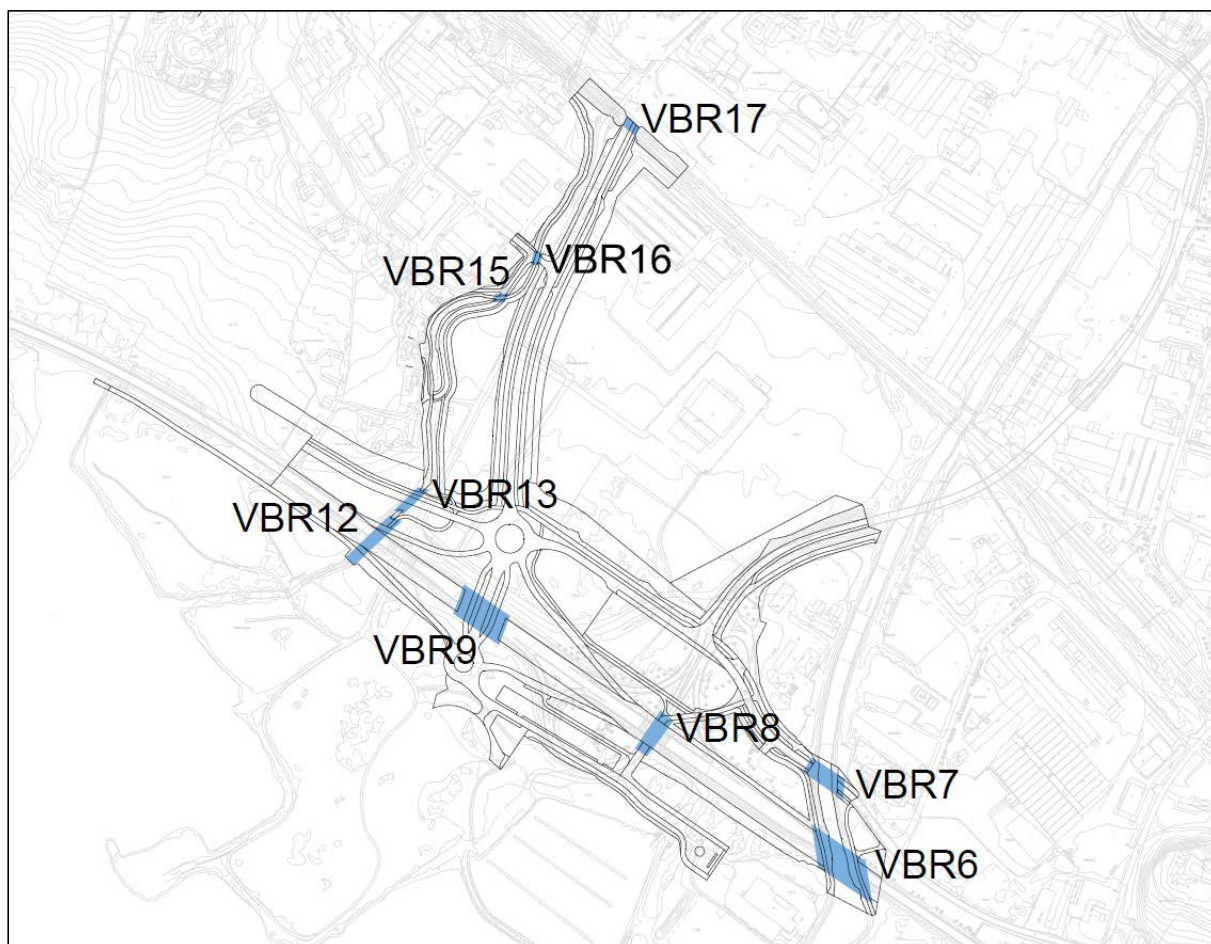
Nybrua (VBR13)

Videreført fra vedtatt plan. Konstruksjonen skal fungere som vandringsveg for fisk.

Strandsagvegen bru – jernbane (VBR17)

Kulvert under jernbane skal romme kjøreveg med 8 meters bredde, gang- og sykkelveg med 4,5 meters bredde, og driftsveg med 3,5 meters bredde. Bilvegen skal ha frihøyde på minimum 4,5 meter. Gang- og sykkelveg og driftsveg skal ha minimum frihøyde på 4,3 meter. Kulverten skal ha belysning.

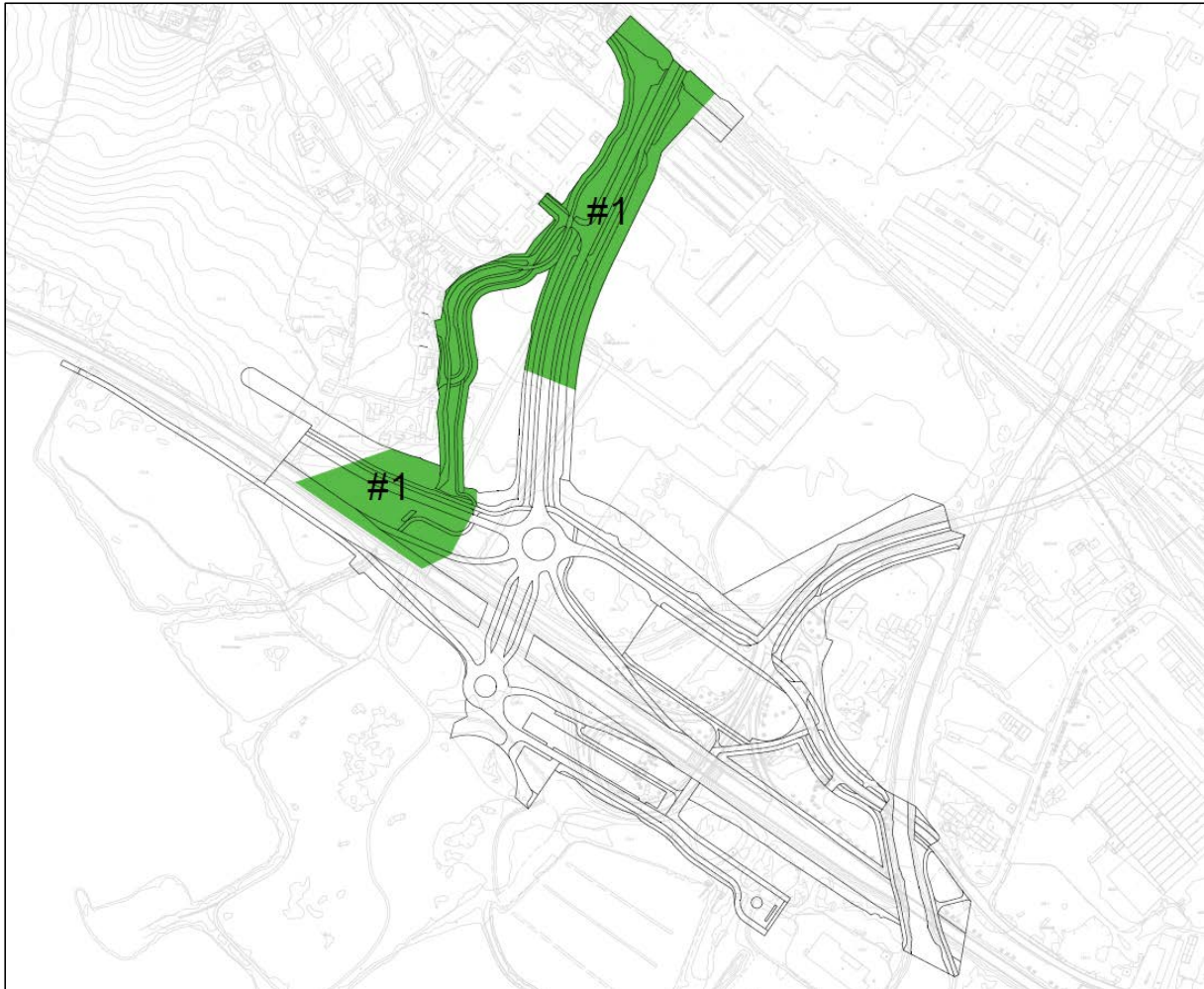
Det er satt krav om gjerde mellom driftsveg og gang- og sykkelveg.



Figur 16: Bestemmelsessoner for bruer

Flomkrav Bausbakkelva/Båhusbekken (#1)

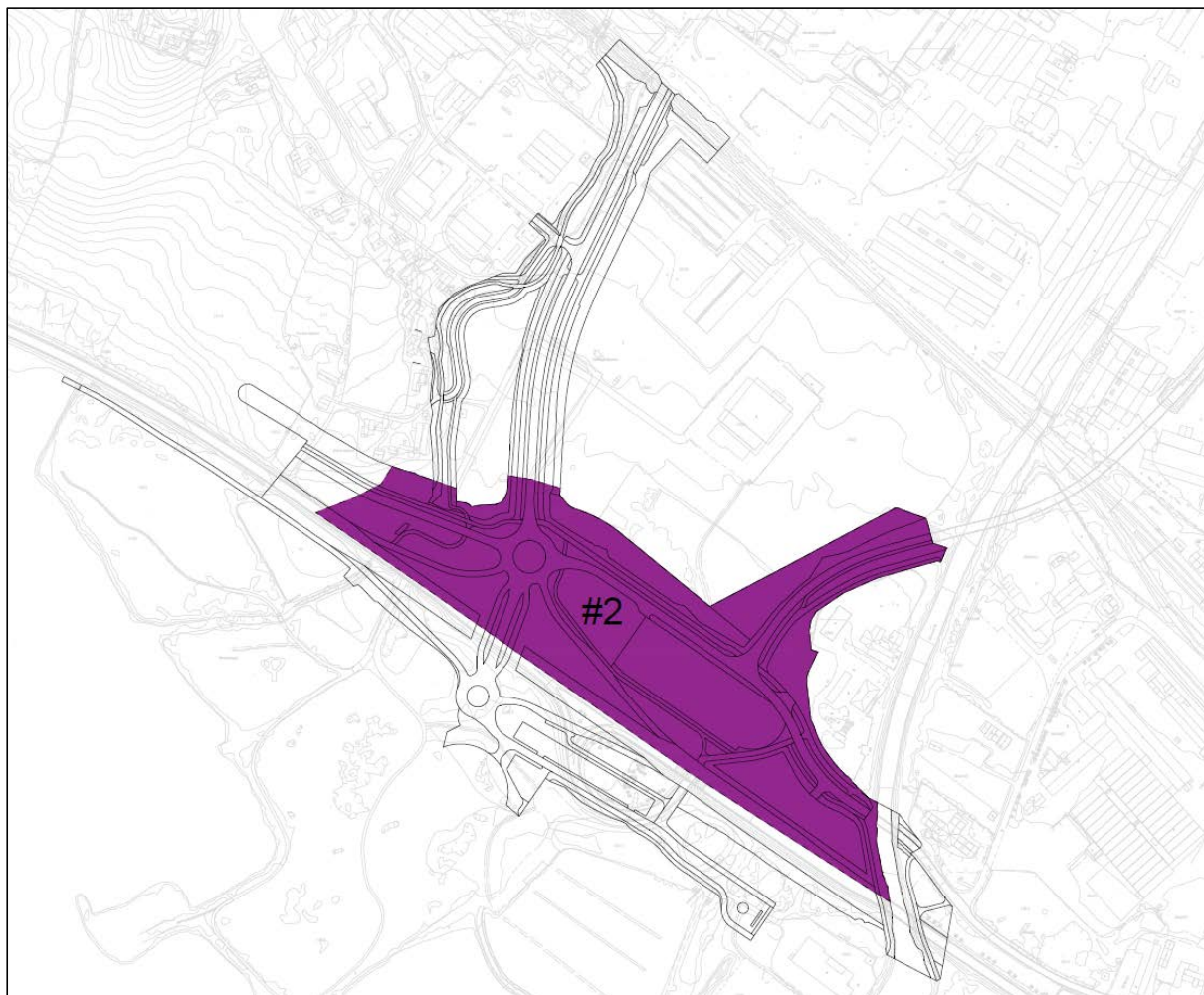
Bestemmelsesområde #1 omfatter arealer langs Bausbakkelva (Båhusbekken) og framtidig hovedinnsfartsveg fra E6 – Brumunddal sentrum (Strandsagvegen I). Alle tiltak innenfor bestemmelsesområdene som berører elveløpet med sidearealer, skal dimensjoneres for å ta unna en 200-årsflom med sikringssoner og klimatillegg.



Figur 17: Bestemmelsesområde #1

Krav om helhetlig tilrettelegging for overvann - Granerudjordet (#3)

Arealene innenfor bestemmelsesområde #2 må planlegges med overvannsløsning som tar hensyn til mulig flomvann fra Bausbakkelva (Båhusbekken) ved eventuell overtopping ovenfor Dovrebanen.



Figur 18: Bestemmelseszone #2

Krav om kulvert for gang- og sykkelanlegg under Strandsagvegen I (#3 og #4)

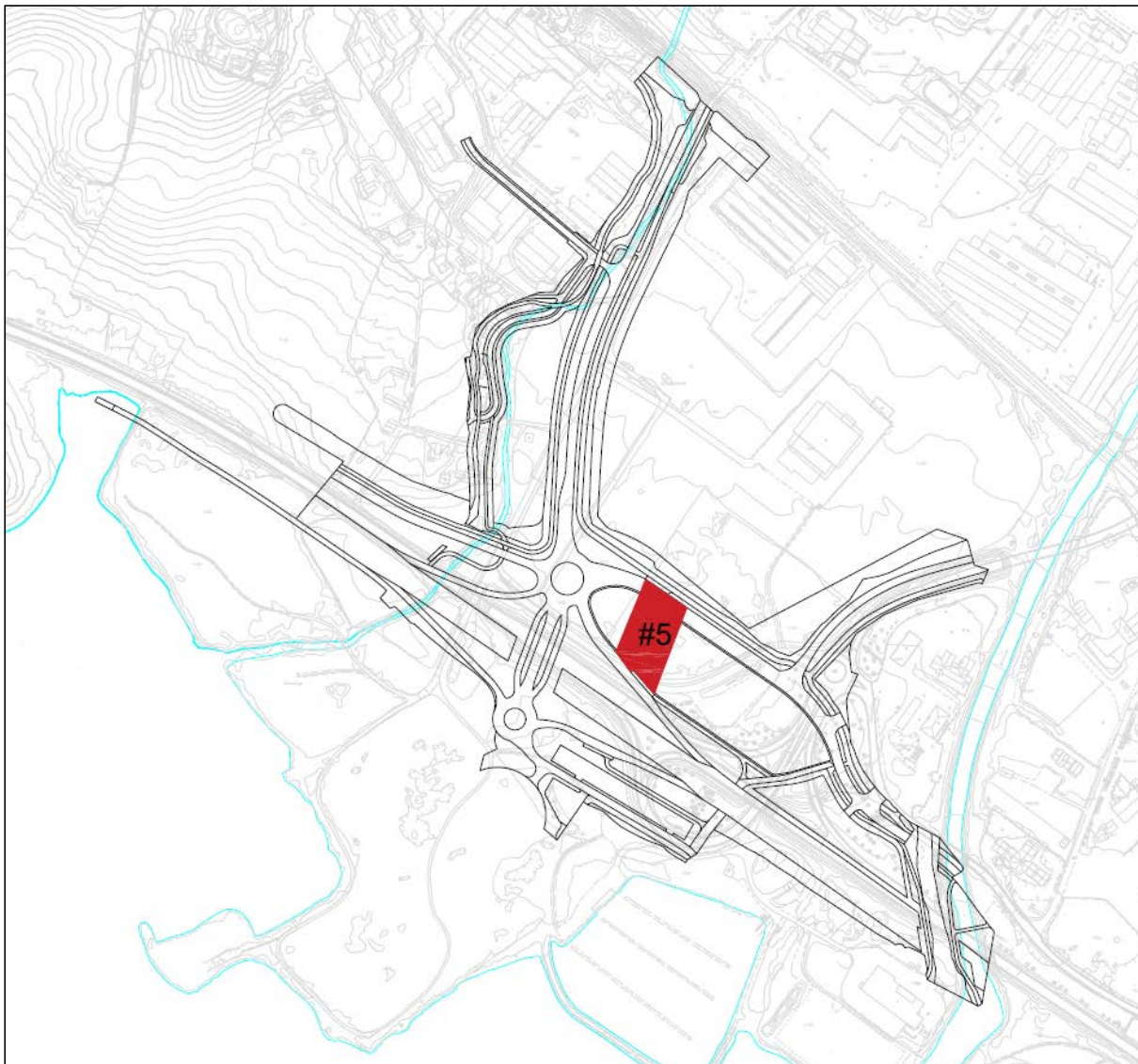
Felt #3 og #4 viser områder der det skal bygges kulvert med tilførselsveger. Under Strandsagvegen I skal det etableres kulvert med bredde på minimum 5 meter for gang- og sykkelanlegg mellom byggeområdene på hver side av vegen. Arealbehov og løsning til gang- og sykkelanlegget forutsettes avklart i arealplan jf. plankrav i tilstøtende plan. Dersom tungtveiene grunner foreligger, kan det vurderes annen løsning for planskilt kryssing.



Figur 19: Bestemmelsesområder #3 og #4

Krav om gangadkomst mellom busstopp (#5)

Innenfor felt #5 skal det etableres gangadkomst mellom busstopp langs avkjøringsrampen, og busstopp langs Strandsagvegen II.



Figur 20: Bestemmelsesområde #5

7.7 Linjetyper og symboler

Frisiktslinjer

Frisiktslinjer fremgår av plankartet.

Byggegrenser

Det etableres en byggegrense med en avstand på 5 meter fra tilstøtende veger i område SAA.

Bebyggelse som forutsetter fjernet

Planen inneholder markering for bebyggelse som forutsettes fjernet. Dette er videreført fra vedtatte reguleringsplaner.

Regulert støyskjerm

Planen stiller krav om støyskjermer langs E6 og tilhørende avkjørings-/påkjøringsramper. Støyskjermerens plassering fremkommer i plankartet. Se for øvrig eget kapittel 9.3 om støy.

Sikringsgjerder

Viltgjerde (som vises med linjetype «sikringsgjerder») videreføres fra vedtatt plan.

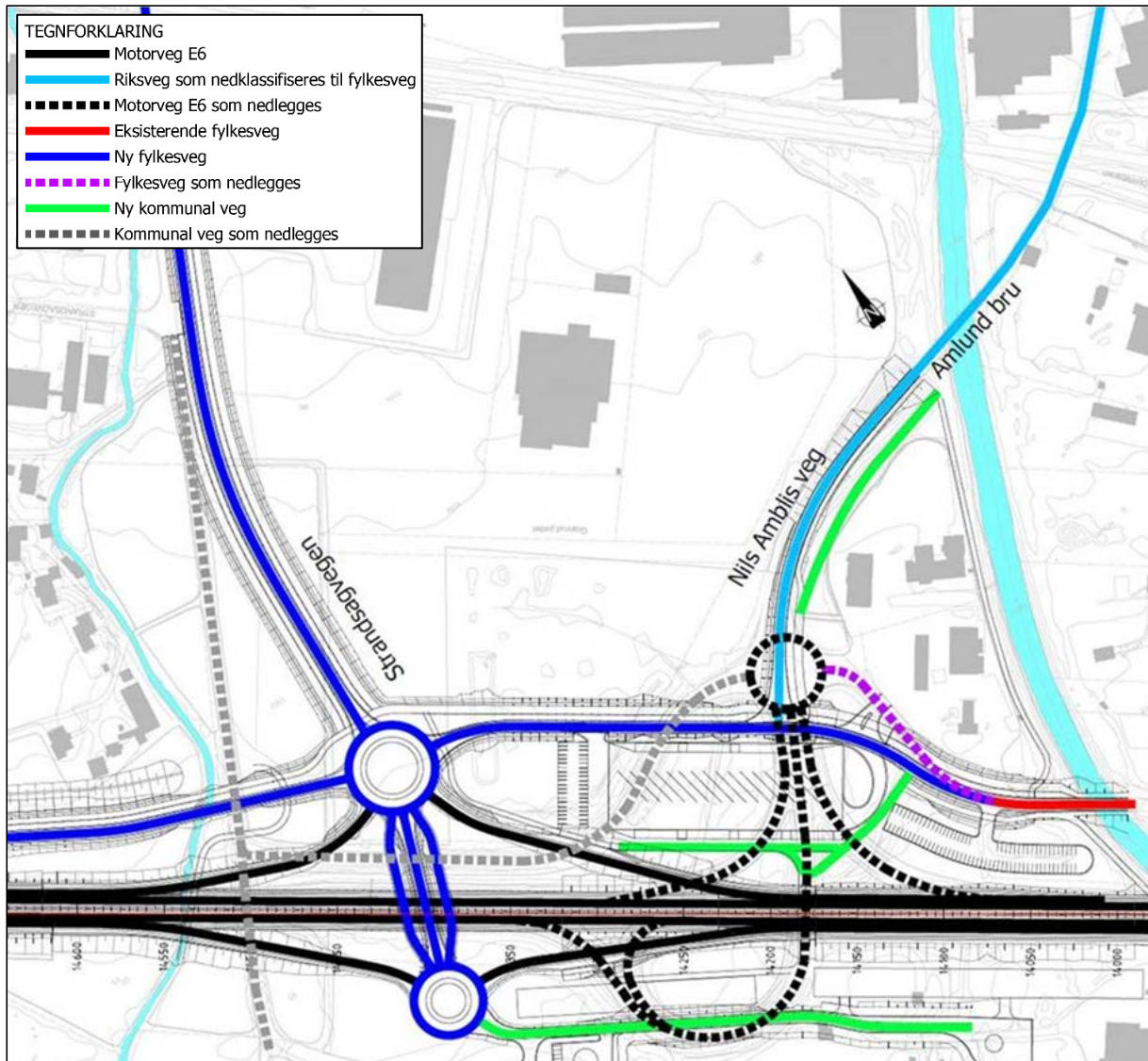
Bru

Bruers plassering fremgår av plankartet.

7.8 Andre endringer

Omklassifisering av veger

Som en del av planforslaget inngår også omklassifisering av offentlig vegnett som vist på figuren.



Figur 21: Omklassifisering av veger

Overvannshåndtering og drenering

Prinsipper og løsninger for overvannshåndtering og drenering endrer seg ikke som følge av endret veggeometri. Dimensjoneringsgrunnlaget for flomvannstand og returperiode for dimensjonerende nedbørshendelse holdes fast. Det vil imidlertid være omfattende endringer ved føringsveger for avvanning av vegbanen. Plassering av sandfang og drensledninger tilpasses ny veggeometri og endres i forhold til eksisterende planforslag. Omlegging av eksisterende vann- og avløpsledninger er løst i vedtatt plan, men må tilpasses ny veggeometri.

Belysningen og el

Prinsipper for belysning av veger og underganger er ikke vurdert i dette planforslaget.

8 ANLEGGSGJENNOMFØRING

Effektiv anleggsfase

Det nye forslaget vil innebære en mer effektiv anleggsfase, med mer gjenbruk av eksisterende vegkapital, kortere byggetid, enklere grensesnitt og mer oversiktlig trafikkavvikling.

Byggingen vil foregå i om lag 4 år, med start 2017. I forhold til vedtatt reguleringsplan foreslås det nå en mindre omfattende kryssløsning. I stedet for en stort rundkjøring under E6, med to bruer og høye støttemurer, som både er komplisert og gir langvarig anleggsfase, reduseres omfanget betydelig. Det foreslås en ordinær platebru, uten de høye støttemurene som ville følge som konsekvens av rundkjøringen, og av E6 sin noe lavere plassering i vedtatt plan.

Nederkvern bru beholdes. Det gjør at E6 trafikken kan gå på denne brua i byggefasen. Det vil være behov for midlertidig omkjøring som legges ved siden av eksisterende E6 mens E6 bygges. Grensesnittene mellom vegbygging, konstruksjoner og midlertidig trafikkavvikling blir langt enklere med den nye løsningen.

Belastningen på nærmiljøet blir mindre med at Nederkvern bru beholdes slik at E6 trafikken kan gå på den gamle brua mens både tvillingbrua (ved siden av Nederkvern bru) og E6 bygges.

Massebalanse

Massebalanse er ikke vurdert.

9 KONSEKVENSER AV PLANFORSLAGET

9.1 Metode

Beskrivelsen av konsekvenser av planforslaget tar utgangspunkt i konsekvensvurderingene for vedtatt reguleringsplan for E6 Tjernli – Botsenden, planID 2011020795. Endringer mellom reguleringsplan for E6 Tjernli – Botsenden og denne planen som medfører endring av konsekvenser omtales under. Tema uten endringer av konsekvenser omtales også kort.

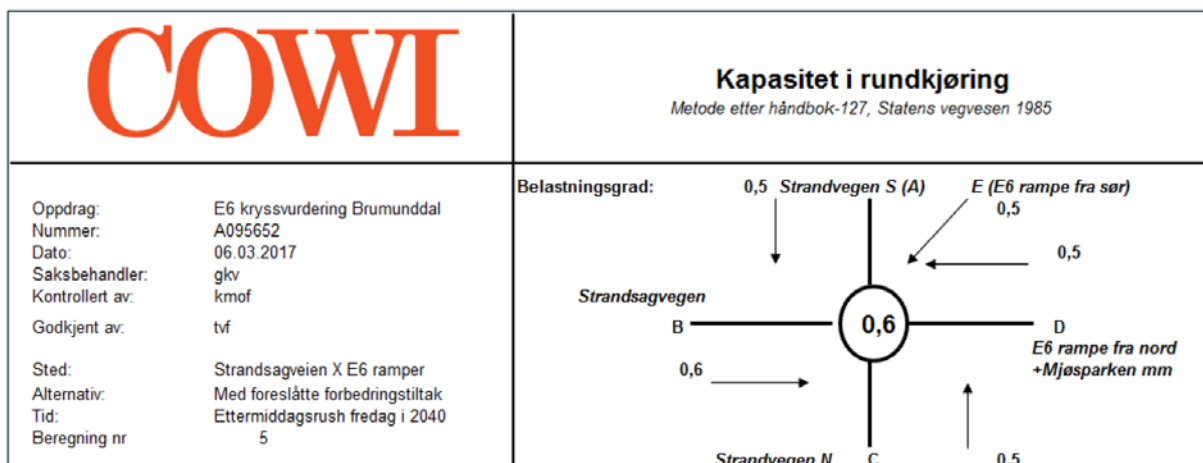
9.2 Trafikkforhold

Trafikkavviklingen innebærer en klar differensiering mellom av- og påkjøring langs E6, og vegsystem som grenser til krysset. Løsningen blir smidig med rundkjøringene på begge sider i tilknytning til rampene. Trafikkmønsteret blir enklere å oppfatte, og leseligheten og logikken i utformingen lettere å forstå. Sidevegene er lagt parallelt med E6 for å bidra til et enkelt og forståelig mønster som oppfattes mer intuitivt. Dette vil gi en god flyt.

COWI har gjennomført kapasitetsberegninger av kryssløsning. Det er sett på trafikkfordelingen i hele kryssområdet som helhet, og kapasiteten i de forskjellige delene av krysset med ramper, rundkjøringer, lokalveger, t-kryss og avkjørsler til næringsområdene.

Notatene fra COWI viser at høringsforslagets løsning vil ha god kapasitet i et 2022-perspektiv, men for å sikre høy kapasitet også i et langsiktig perspektiv anbefales det kapasitetsøkende tiltak. Disse tiltakene er tatt inn i revidert forslag til reguleringsplan. Dette gir to felt inn i den store rundkjøringen fra rampe fra E6, samt i tilfartene fra Strandsagvegen I og Strandsagvegen II. I tillegg er det lagt inn venstresvingefelt i Strandsagvegen II for kryss med Nils Amblis veg. For mulig utvidelse i et lengre perspektiv, er det satt av arealer for etablering av venstresvingefelt i Strandsagvegen I mellom rundkjøringen og jernbanen, samt areal for to felt i innfart til liten rundkjøring fra under E6. Totalt sett vil dette gi en meget robust kryssløsning, med høy kapasitet også i et langsiktig perspektiv.

Skissen under viser en grafisk fremstilling av beregnet kapasitet i den store rundkjøringen. Tallene på de forskjellige tilfartene viser kapasitet, hvor 1,0 er 100% utnyttet teoretisk kapasitet. Beregningen tar utgangspunkt i ettermiddagsrush en fredag i 2040, noe som trolig vil være en situasjon med høy belastning. Beregningen viser at krysset får kapasitet 0,6, eller 40 % restkapasitet, selv i denne krevende situasjonen. Til sammenligning ville regulert løsning, under samme trafikkmengde, fått kapasitet 1,4, og dermed være sterkt overbelastet.



Figur 22 Foreslått løsning har god kapasitet i fremtidig makstime

Ekspressbussruter og regionale bussruter må i ny regulert løsning inntre innom lokalvegnettet, ettersom rampene på E6 lander i felles rundkjøring med lokalvegnettet. Selve kjørevegen blir noen titalls meter lenger, men ettersom kapasiteten i avrampene fra E6 gjennom rundkjøringen bedres med ny løsning, vil bussen totalt sett få en bedre situasjon. Forslaget medfører dermed at regionale ruter og ekspressbusser langs E6 vil få bedre regularitet og kortere rutetid enn i vedtatt plan.

T-krysset mellom Strandsagvegen II og Nils Amblis veg er av COWI beregnet til å ha meget god kapasitet. I revidert planforslag er et venstresvingefelt tatt med, som sikrer at trafikken videre inn i Strandvegen ikke hindres. Dette vil gi en prioritering av trafikk videre sørover, ikke minst til næringsvirksomheten mellom Nils Amblis veg og Brumunda. For eksisterende virksomhet på arealet mellom Nils Amblis veg og Brumunda ville det vært en fordel med mulighet for direkte adkomst til Nils Amblis veg. Det har vist seg vanskelig å få til dette, på grunn av den korte avstanden mellom McDonalds og Strandsagvegen II/Strandvegen. Høringsforslagets adkomst er derfor beholdt inn til dette området, og supplert med eksisterende adkomst ved Brumunda.

9.3 Støy og luftforurensning

Støy

Oppdatert støyrapport for reguleringsområdet er utarbeidet med tilhørende støysonekart, iht. T-1442 «Miljøverndepartementets rundskriv for behandling av støy i arealplanlegging» (2012). Den oppdaterte støyutredningen tar utgangspunkt i planområdet definert av endringen av kryssløsning for Brumunddal. E6 er hovedstøykilden i området. Endring av kryssløsning i seg selv bidrar ikke til en merkbar endring av støynivåene ved omliggende boliger. Det blir imidlertid lagt til grunn oppdatert trafikkmengde og fartsgrense for E6, og denne endringen gir en generell 2dB økning av støynivået i området i forhold til tidligere støyberegninger for ny E6 fra Sweco.

Det er prosjektert en ny 0,75 meter høy skjerm (over midt fra nærmeste kjørebane) mot Mjøsa langs hele planområdet som knytter seg til tidligere prosjekterte skjermer i sør og i nord. Vollen nord for Strandsagvegen II (vest for rundkjøringen) økes med 0,5 meter, til kotehøyde 133,5 for å unngå rød støysone ved de nærmeste husene. Økningen av høyden på vollen skyldes primært økte støynivåer som følge av økt trafikkmengde og fartsgrense. Tidligere prosjekterte langsgående støyskjermer inntil E6 endres ikke fra slik de er beskrevet i rapport fra Sweco, der skjermene er definert med en høyde over E6.

Støyfølsom bebyggelse i og direkte rundt reguleringsområdet som vil få støynivåer over gjeldende grenseverdier - selv med støyskjermer og -voll - er listet opp i rapporten «E6 Kryss Brumunddal. Støyutredning». Det er identifisert 11 støyutsatte boliger i forbindelse med krysset.

I reguleringsbestemmelsene er det stilt krav om at det for eiendommer som etter de fastlagte tiltakene får et støynivå som overskrider de anbefalte grenseverdiene i retningslinje T-1442/2016, skal det gis tilbud om lokal skjerming og/eller fasadetiltak.

Luftforurensning

Luftforurensning er utredet i tidligere plan. Konsekvenser for luftforurensning er beskrevet slik i planbeskrivelsen til Reguleringsplan for E6 Arnkvern – Moelv, parsell 2 Tjernli – Botsenden:

6.1.2 LUFTFORURENSNING

LUFTFORURENSNING FRA VEGTRAFIKKEN OMFATTER UTSLIPP MED LOKALE VIRKNINGER, FØRST OG FREMST SVEVESTØV, UTSLIPP MED REGIONALE VIRKNINGER, PRIMÆRT NITROGENOKSIDER, OG GLOBALE UTSLIPP SOM KARBONDIOKSID. REGIONALE OG GLOBALE UTSLIPP INNGÅR I EFFEKT- BEREGNINGEN SOM PRISSATTE MILJØKONSEKVENSER.

NÅR DET GJELDER LOKAL LUFTFORURENSNINGSBELASTNING, VISER BEREGNINGER MED ÅDT PÅ 16.000 AT NASJONALT MÅL 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ PM10 OVERSKRIDES UT TIL 20 M FRA VEGKANT I 7 DØGN/ÅR, UT TIL 18 M I 25 DØGN/ÅR OG UT TIL 15 M I 36 DØGN/ÅR. TRAFIKKEN PÅ STREKNINGEN TJERNLI - BOTSENDEN VARIERER MELLOM ÅDT 15.300 - 15.700 (15-16 % TUNGE KJØRETØY). "FØRE – VAR - SONEN" MED KONSENTRASJON PÅ 35 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ STREKKER SEG UT TIL 40 M FRA VEGKANT. DET ER I VINTERSITUASJONER AT SLIKE FORHOLD VIL VÆRE AKTUELLE PÅ GRUNN AV PIGGDEKKBRUK. DE ANGITTE TALLENE VURDERES DERFOR Å VÆRE DEKKENDE FOR SITUASJONEN PÅ HELE STREKNINGEN.

EN ENEBOLIG, ET VÅNINGSHUS OG TO FRITIDSBOLIGER LIGGER INNENFOR 60M FRA NY E6. ØVRIGE BOLIGER INNENFOR SONEN VIL BLI INNØST. BEREGNINGENE INDIKERER AT LUFTFORURENSNING IKKE VIL VÆRE NOE PROBLEM. BELASTET SONE VIL I TILLEGG VÆRE OMFATTET AV STØYTILTAK SOM OGSÅ FORHINDRER SPREDNING AV SVEVESTØV.

Regionale og globale utslipp er mest relevant å vurdere i forhold til E6 som helhet og EFFEKT-beregningene for E6 Kolomoen – Biri som helhet viser økte miljøkostnader for

regionale utslipp og for globale utslipp. Endringene skyldes økt hastighet som gir økte utslipp. Endringen av planen i Brumunddal påvirker ikke dette aspektet nevneverdig.

Tidligere utredninger indikerer at lokal luftforurensning neppe vil være noe problem. E6 er den største forurensningskilden, og nye trafikk tall viser økt trafikkvekst langs E6. Dette kan gi økt belastning, men er uavhengig av planendringen. Belastet sone langs E6 vil være omfattet av støyskjermingstiltak som i vil motvirke eventuelle økte problemer med svevestøv. Det er positivt for luftkvalitet at den nye vegløsningen foreslår beplantning i området, fordi vegetasjon fungerer som naturlige luftrensere. Slike tiltak har vist stort potensiale for å redusere nivåene av nitrogendioksid, samt partikler. Trafikken på det lokale vegnettet utenfor E6 er relativt liten og luftforurensning er antatt ubetydelig på grunn av økt avstand fra vegen.

I forbindelse med gjeldende reguleringsplan er det laget en plan for ytre miljø (YM-plan). Denne redegjør for konkrete tiltak som skal gjennomføres i *anleggsfasen*, blant annet i forhold til støy, vibrasjoner og luftforurensning.

Konklusjonen er at det den nye kryssløsningen, sammenlignet med vedtatt forslag, ikke vil påvirke konsekvensene for luftforurensning og luftkvalitet vesentlig.

9.4 Landskapsbilde

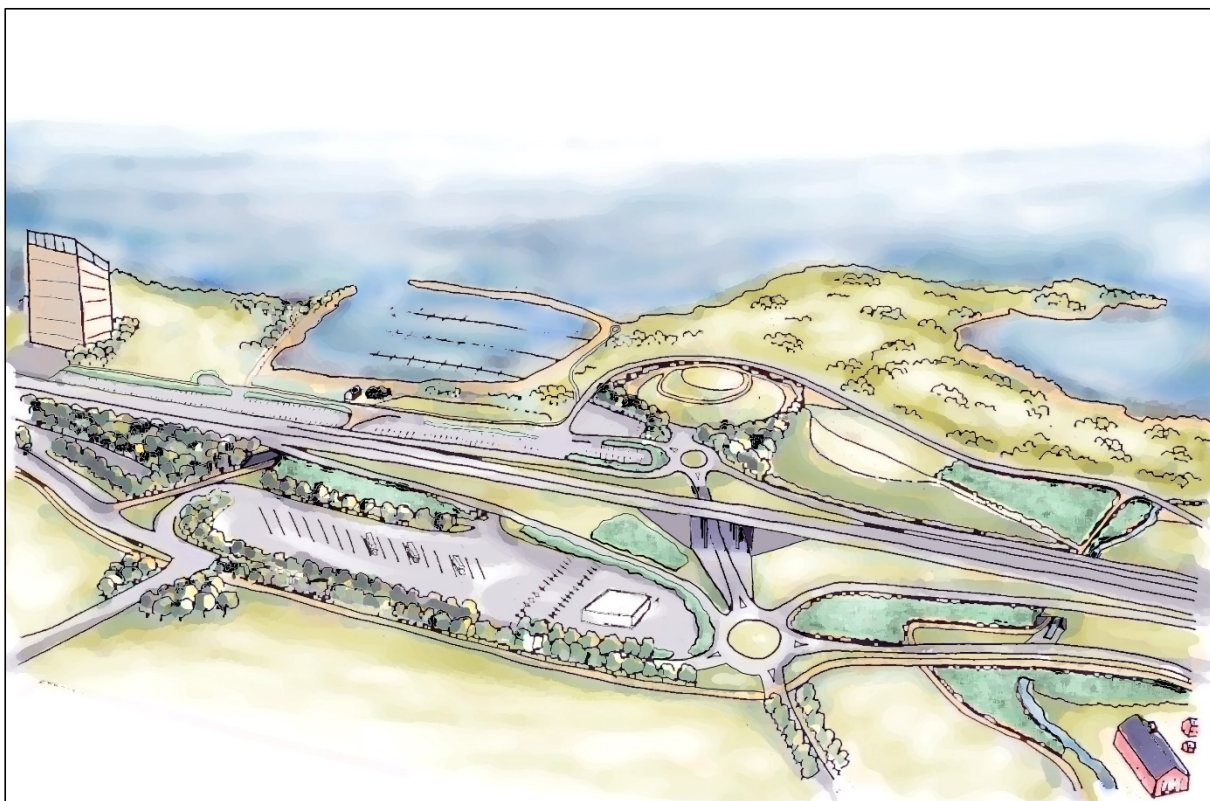
Endringer i konsekvenser for landskapsbildet knytter seg hovedsakelig til planlagt 'land art'-konsept. Dette er beskrevet i kapittelet under. Det er ellers ingen endringer av konsekvenser for landskapsbildet i forhold til vurderinger gjort i vedtatt reguleringsplan.

Landskapsbildet sett fra tilgrensende områder

Den nylige vedtatte planen for Mjøstårnet (planID 2015060867) er premissgivende og vil ha en tydelig og karakteristisk arkitektur og utforming. Dette gjør at nærliggende landskapselementer til fordel kan reduseres.

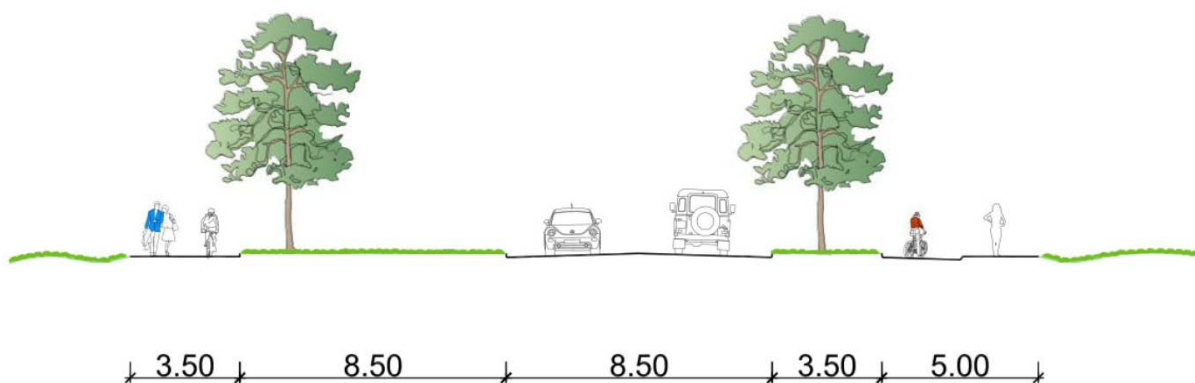
Ny veggeometri vil forandre på det forutsatte landskapsbildet i reguleringsplan for E6 Tjernli – Botsenden ved at terrengformene er blitt endret på.

Terrengformasjonen som var planlagt i veggeometriens sirkel utgår. Terrengformen i senter av rasteplassen videreføres. Denne former et fint utsiktspunkt og oppleves om en konisk form, med klart formspråk som en menneskeskapt terrengform. Derimot vil terrengformen som huser amfiet som vender seg mot Mjøsa ved innkjøringen til Brumunddal ikke lengre kunne oppleves som en like stor del av et større grep (konsept) av terrengformer.



Figur 23: Illustrasjon av landskapsbilde

Det er sett behov for å markere Strandsagvegen I som den nye hovedatkomsten til Brumunddal sentrum. Dette gjøres ved å etablere rabatter på 3,5 meter på hver side hvor det etableres trekker.



Figur 24: Tverrsnitt Strandsagvegen I (prinsippsnitt)

Vegetasjon

Planforslaget medfører krav om etablering av trekker og buskfelt langs Strandsagvegen I og II og rundt parkeringsområder.

9.5 Nærmiljø og friluftsliv

Barn og unge

Tilrettelegging av friområder ligger utenfor denne planendringen og påvirkes derfor ikke. Gang-/sykkel og turvegnettet er tilpasset ny løsning for E6 men er i hovedtrekk uendret. Den nye løsningen kan vurderes som noe bedre, blant annet er gående og syklende separert flere steder og det er i reguleringsbestemmelsene innført krav til i kulverter, men samlet sett er konsekvensene for barn og unge ikke vesentlig endret fra vedtatt plan.

Nærmiljøet

Planendringen berører ikke strandsonen, områder for friluftsliv eller rasteplassen i gjeldende plan. Som i gjeldende plan er det lagt inn støyskjerming for nærliggende boliger og boligområder. Ferdsel på tvers av E6 er, som i vedtatt plan, ivaretatt for ulike trafikantergrupper. Konsekvensene for nærmiljø vurderes derfor som uendret i forhold til vedtatt plan.

Universell utforming

Ingen endrede konsekvenser for universell utforming fra vedtatt reguleringsplan for E6 Tjernli – Botsenden planID 2011020795.

Flom, overvannshåndtering og drenering

E6 skal bygges slik at trafikkavviklingen på vegen kan opprettholdes ved flom tilsvarende 200-års flom i Mjøsa + 0,5 meter.

Alle tilførselsveger til E6 innenfor planområdet skal bygges slik at trafikkavviklingen på vegen kan opprettholdes ved flom tilsvarende 200-års flom.

Overvannsløsninger for E6 skal prosjekteres med sikte på å opprettholde trafikkavviklingen på E6 ved store nedbørsmengder og flom. Alle bekkeløp, bekkegjennomføringer og elver som går langs eller som krysser E6 skal dimensjoneres for 200-års nedbørintensitet med et tillegg for en klimafaktor på 1,2.

Disse kravene er innarbeidet i reguleringsbestemmelsene i forlag til planendring. Konsekvensene for flom, overvannshåndtering og drenering vil derfor være positive.

9.6 Naturmiljø

Vurderinger knyttet til naturmangfoldloven

Området og tiltaket er ut fra krav i naturmangfoldloven (nml) knyttet til offentlig beslutningstaking (nml § 7) vurdert ut fra prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8 til 12.

Naturmangfoldloven § 8 gjelder kunnskapsgrunnlaget. Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger.

Kravet til kunnskapsgrunnlaget ifølge § 8 i naturmangfoldloven vurderes som oppfylt gjennom utredninger i forbindelse med tidligere planarbeid og konsekvensutredning for prosjektet E6 Arnkvern – Moelv, parsell Tjernli – Botsenden.

§ 9 (føre-var-prinsippet) er lite relevant på grunn av kravet til kunnskapsgrunnlaget i § 8 er oppfylt.

§ 10 (økosystemtilnærming og samlet belastning). I forhold til påvirkning av økosystemet skiller planforslaget seg ikke fra gjeldende reguleringsplan.

§ 11 (kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver). Kostnadene som skal gjøre at tiltaket gir minst mulig skade på natur er en del av vegprosjektet og skal dekkes av tiltakshaveren.

§ 12 (miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder). Det vises til ytre miljøplan utarbeidet i forbindelse med gjeldende reguleringsplan. Ytre miljøplanen videreføres.

9.7 Kulturminner og kulturmiljø

Automatisk fredede kulturminner

Ingen endringer for automatisk fredede kulturminner fra vedtatt plan.

Nyere tids kulturminner- og miljø

Ingen endringer for nyere tids kulturminner- og miljø fra vedtatt plan.

9.8 Naturressurser

Landbruk

Ingen endringer for nyere landbruksområder fra vedtatt plan.

Vannforekomster/vannmiljø

Ingen endringer for vannforekomster/vannmiljø fra vedtatt plan.

Berggrunn og mineraler

Ingen endringer for berggrunn og mineraler fra vedtatt plan.

9.9 Konsekvenser for arealbruk langs E6 og tilgrensede arealer

Viltgjerde

Viltgjerde videreføres fra vedtatt plan.

Støyskjermingstiltak

Heving av E6 med 0,5 meter (jf. redegjørelse i kap. 5), ny forutsatt ÅDT og endret dimensjoneringsklasse, gir endrede forutsetninger for skjermingstiltak. Støyvoll nord for E6 økes derfor med 0,5 meter. Det etableres støyskjermer med en høyde på 0,75 meter (målt fra midt på nærmeste kjørefelt) langs sørsiden av E6. Se kap. 9.3 for redegjørelse for støyforhold.

9.10 Samfunnssikkerhet

Se kapittel 10.

9.11 Konsekvenser i anleggsperioden

Isolert sett vil konsekvensene for ulike temaer som er relevante i anleggsperioden bli uendret og konsekvensene i anleggsperioden vil derfor i prinsippet ikke bli vesentlig endret. Anleggsgjennomføringen vil bli enklere enn i gjeldende plan og anleggsperioden vil bli kortere. Samlet sett vil derfor konsekvensene bli mindre negative.

10 RISIKO- OG SÅRBARHET

Det er gjennomført en risiko- og sårbarhetsanalyse i forbindelse med vedtatt plan, reguleringsplan for E6 Tjernli – Botsenden. Det ble gjennomført en grundig analyse med involvering av deltakere fra relevante etater og forvaltningsnivåer. Denne er lagt til grunn for foreliggende forslag.

Risikoreducerende tiltak fra gjeldende plan videreføres i forslag til planendring.

Risiko og sårbarhet i anleggsfasen er beskrevet i kapittel 8.

11 BEGREPER OG FORKORTELSER

ÅDT	Årsdøgnetrafikk
PlanID	Reguleringsplanens identitetsnummer
KU	Konsekvensutredning
KU-forskriften	Forskrift om konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven

12 FIGURTABELL

Figur 1: Utsnitt fra vedtatt reguleringsplan for E6 Tjernli – Botsenden, planID 2011020795	8
Figur 2: Kunngjøringsannonse	11
Figur 3: Planens avgrensing.	15
Figur 4: Utsnitt av prosjekteringstabell for veg med fartsgrense 110 km/t.	16
Figur 5: Tverrprofil ved Brumunddal (prinsippsnitt)	17
Figur 6: Tverrprofil av E6 gjennom Brumunddal (prinsippsnitt)	17
Figur 7: Ortofoto av eksisterende situasjon ved Brumunddal	18
Figur 8: Dagens Strandsagveg.....	18
Figur 9: Oversikt over de viktigste stedsnavn. Ny vegløsning vist med grå skravur.....	19
Figur 10: Strandsagvegen, inndeling og benevnelser brukt i dette dokumentet	21
Figur 11: Tverrsnitt av Strandsagvegen I (prinsippsnitt)	22
Figur 12: Strandsagvegen I – slik det planlegges bygget nå	24
Figur 13: Strandsagvegen I – mulig fremtidig løsning.....	25
Figur 14: Nettet av gang- og sykkelveger, fortau og turveger.	27
Figur 15: Skisse av mulig løsning for ny bru langs Strandvegen, med gang- og sykkelveg på begge sider.....	30
Figur 16: Bestemmelsessoner for bruer	31
Figur 17: Bestemmelsesområde #1.....	32
Figur 18: Bestemmelsessone #2.....	33
Figur 19: Bestemmelsesområder #3 og #4.....	34
Figur 20: Bestemmelsesområde #5.....	35
Figur 21: Omklassifisering av veger.....	37
Figur 22 Foreslått løsning har god kapasitet i fremtidig makstime	41
Figur 23: Illustrasjon av landskapsbilde	44
Figur 24: Tverrsnitt Strandsagvegen I (prinsippsnitt).....	44

13 DOKUMENTOVERSIKT

Planforslaget består av følgende dokumenter:

- Plankart, datert 03.03.2017, revidert 24.5.2017
- Beskrivelse, datert 03.03.2017, revidert 24.5.2017
- Reguleringsbestemmelser, datert 03.03.2017, revidert 24.5.2017
- Støyrapport, datert 20.02.2017
- Behandling av innkomne merknader til planoppstart
- Detaljregulering E6 Tjernli – Botsenden Brumunddalkrysset. Oppsummering av innkomne uttalelser til høring av reguleringsplan, datert 24.5.2017

Øvrige dokumenter som følger planen

- Planbeskrivelse for reguleringsplan 2011020795 for E6 Tjernli – Botsenden, vedtatt 19.06.2013.
- Reguleringsbestemmelser for reguleringsplan 2011020795 for E6 Tjernli – Botsenden, vedtatt 19.06.2013.
- Plankart for reguleringsplan 2011020795 for E6 Tjernli – Botsenden, vedtatt 19.06.2013.
- Risiko og sårbarhetsanalyse med trafikkanalyse for reguleringsplan 2011020795 for E6 Tjernli – Botsenden, vedtatt 19.06.2013.
- Støyrapport for reguleringsplan 2011020795 for E6 Tjernli – Botsenden.

Vi bygger **gode** veier **raskt** og **smart**

