

Statens vegvesen
Kommunedelplan E18 Akershus grense – Vinterbro. Ås
kommune

Utgave: 02
Dato: 2012-05-23

DOKUMENTINFORMASJON

Oppdragsgiver: Statens vegvesen
Rapportnavn: Kommunedelplan E18 Akershus grense – Vinterbro. Ås kommune
Utgave/dato: 01 / 2012-02-02
Arkivreferanse: -

Oppdrag: 525837 – E18 Akershus gr. - Vinterbro
Oppdragsbeskrivelse: Tegningshefte og 2 stk kommunedelplaner. Diverse temarapporter. Gjelder konkret vegstrekning
Oppdragsleder: Amundsen Kristin Strand
Fag: Utredning
Tema: Veganlegg
Leveranse: Overordna plan; Rapport / utredning

Skrevet av: Kristin Strand Amundsen
Kvalitetskontroll: Jan Martin Ståvi

Asplan Viak AS www.asplanviak.no

FORORD

Statens vegvesen har i samråd med berørte kommuner, Ås og Ski, satt i gang et planarbeid med å avklare trasé og kryssplasseringer for framtidig E18 med tilhørende lokalveisystem fra Vinterbro til Akershus grense. Arbeidet er en del av utviklingen av E18 fra Vinterbro gjennom Akershus og Østfold til riksgrensen med Sverige ved Ørje.

E18 Riksgrensen – Oslo er en del av stamveinettet, og en av de viktigste utenlandsforbindelsene i transportsystemet i Norge. Veien er spesielt viktig for godstransporten til/ fra Sverige og videre til Finland og de baltiske stater. Ny E18 gjennom Østfold og Akershus er en del av det "Det nordiske triangel".

Behovet for ny trasé på strekningen skyldes lav veistandard i forhold til veiens funksjon og dårlig trafiksikkerhet. E18 gjennom Østfold blir bygget østfra. Det vil sannsynligvis være sammenhengende motorveistandard fra riksgrensen til Akershus fylkesgrense på tidspunktet for mulig byggestart for parsellen mellom Vinterbro og Akershus grense.

Det har tidligere vært gjennomført en planprosess for samme strekning, men denne ble stoppet i 2007 under utarbeidelse av konsekvensutredning (KU) og kommunedelplan (KDP). I 2009 ble det gjennomført en konseptvalgutredning (KVU) for planområdet. Denne skisserer hvilke konsepter som skal utredes i kommunedelplanarbeidet. Jordvern og hensynet til dyrka og dyrkbar mark samt kulturminner og kulturlandskap var den gang, og har også denne gang vært, en av hovedutfordringene i prosjektet. Det er i videre arbeid tatt utgangspunkt i planarbeidet fra 2007, men man har valgt å se på helt nye og alternative traseer innledningsvis i arbeidet.

Plan for ny E18 mellom Vinterbro og Akershus grense faller inn under plan- og bygningslovens bestemmelser om konsekvensutredninger. Vedtatte planprogrammer for henholdsvis Ås og Ski kommuner (fastsatt av kommunene i februar 2011) er grunnlaget for plan- og utredningsarbeidet.

Kommunedelplanen skal først og fremst avklare valg av trasé for ny E18 mellom Nygårdskrysset og Østfold grense. Vedtatt alternativ skal følges opp med reguleringsplaner, som bl.a. avklarer grunnverv. Slik plan er nødvendig for endelig vedtak om finansiering og for vedtak om utbygging.

For hver kommune lages det en kommunedelplan som består av en tekstdel og en arealdel med planbestemmelser. Foreliggende rapport er kommunedelplan for Ås kommune, og behandler alle forhold som er fastsatt i planprogrammet. I tillegg til planforslaget er det utarbeidet temarapporter for de fleste tema omtalt i planprogrammet. Temarapportene omfatter hele strekningen fra Nygårdskrysset til fylkesgrensen og inkluderer begge kommunene. I tillegg er det utarbeidet en illustrasjonsplan som viser tekniske løsninger for de aktuelle alternativene som inngått i arbeidet.

Hos Statens vegvesen Region Øst har Elin Bustnes Amundsen ledet arbeidet med kommunedelplan og tilhørende konsekvensutredning. Arbeidet her pågått i nært samarbeid med de berørte kommunene, Ås og Ski. Utredningsarbeidet er i hovedsak utført av Asplan Viak AS med Kristin Strand Amundsen som oppdragsansvarlig.

Plan- og utredningsarbeidet arbeidet har pågått i perioden februar til desember 2011. Det har vært avholdt åpne møter i begge kommuner i mars og oktober, og politikerne i de berørte kommuner har blitt holdt løpende orientert om arbeidet.

Kommunedelplanen med konsekvensutredning oversendes har vært ute til offentlig ettersyn i perioden 19.mars til 4. mai 2012. I forbindelse med offentlig ettersyn ble det avholdt åpent møte i april 2012.

Foreliggende dokument er bearbeidet etter de innspillene som framkom i forbindelse med høringen.

Kommunedelplanen med konsekvensutredning oversendes kommunene for politisk sluttbehandling i mai 2012.

Mysen, 24.05.2012

INNHOLDSFORTEGNELSE

0	Sammendrag	7
0.1	Grunnlag for prosjektet.....	7
0.2	Beskrivelse av aktuelle løsninger	7
0.3	Prissatte konsekvenser	9
0.4	Ikke-prissatte konsekvenser	10
0.5	Statens vegvesens anbefaling.....	16
0.6	Oppfølging av planen	16
1	GRUNNLAGET FOR PLANARBEIDET	19
1.1	Rikspolitiske retningslinjer og overordnede planer.....	19
1.2	Tidligere planarbeider.....	20
1.3	Kommuneplan	22
1.4	Mål for kommunedelplanarbeidet	22
1.5	Veistandard	22
1.6	Trafikkmengder, ulykker og støyforhold langs E18	25
2	Planprosessen.....	29
2.1	Planprogrammet.....	29
2.2	Medvirkning.....	30
3	Planforslaget	33
3.1	Alternativ 0	33
3.2	Generelt om tiltaket	33
3.3	Tiltak på eksisterende E18	42
3.4	Tiltak mot støy.....	42
4	Prissatte konsekvenser	43
4.1	Anleggskostnader	43
4.2	Samfunnsøkonomisk vurdering	44
4.3	Trafikk og trafikkavvikling	45
4.4	Støy	48
5	Ikke-prissatte konsekvenser.....	51

5.1	Metode	51
5.2	Naturressurser	53
5.3	Kulturminner og kulturmiljø	62
5.4	Landskapsbilde	70
5.5	Naturmiljø	75
5.6	Nærmiljø og friluftsliv	81
5.7	Andre samfunnsmessige konsekvenser	85
6	Sammenstilling og samfunnsøkonomisk vurdering	93
6.1	Sammenstilling av prissatte konsekvenser	93
6.2	Sammenstilling av ikke-prissatte konsekvenser	94
6.3	Sammenstilling av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser	98
6.4	Drøfting i forhold til prosjektets målsettinger	101
6.5	Tiltakshavers anbefaling	102
7	Juridisk virkning av kommunedelplanen	111
7.1	Prinsipper for kommunedelplanen	111
7.2	Plankart	111
7.3	Planbestemmelser til kommunedelplanen	111
8	Oppfølging av planen	113
8.1	Reguleringsplaner	113
8.2	Oppfølging av helse, miljø og trafiksikkerhet	115
8.3	Planlagt framdrift	117
9	Referanser	119
	Vedlegg 1: Aktuelle trasèer i A3-format	121
	Vedlegg 2: Plankart for 7 alternativer	123

0 SAMMENDRAG

0.1 Grunnlag for prosjektet

E18 gjennom Ås og Ski kommuner i Akershus er en 16 km lang vegstrekning på stamvegen mellom Oslo og Stockholm.

Utbyggingen av ny E18 gjennom Østfold inngår i den delvis bompengefinansierte "Østfoldpakka" som ble vedtatt av Stortinget 24. februar 2000 (Storingsproposisjon nr. 26 (1999-2000)).

En konseptvalgutredning vedtatt av Samferdselsdepartementet i 2009 fastslår at følgende konsepter skal utredes gjennom kommunedelplanarbeidet:

- Konsept 1A: Tofelts veg med nødvendige forbikjøringsstrekninger langs eksisterende E18.
- Konsept 1B: Utvidelse til firefelts motorveg langs eksisterende E18
- Konsept 3C: Firefelts motorvei i traseer i nærheten av eksisterende E18.

Målsettingen med arbeidet er å komme fram til et anbefalt traséalternativ for ny E18 gjennom Ås og Ski kommuner fra Nygårdskrysset til fylkesgrensa med Østfold. Vedtatt alternativ vil følges opp med mer detaljerte reguleringsplaner. Utredningsarbeidet er gjennomført i henhold til godkjent planprogram for planarbeidet som er vedtatt av Ås kommune 02.02.2011.

Kommunedelplan må vedtas i Ås kommune tidlig høsten 2012 i for at strekningen Akershus grense – Vinterbro skal inngå i rullering av Nasjonal transportplan for perioden 2013 - 2024.

Dagens E18 har ikke tilfredsstillende standard. Verken vegbredde, horisontal eller vertikalkurvatur tilfredsstillende vegnormalenes standardkrav til europaveger.

Statens vegvesens vegnormaler skal legges til grunn for arbeidet. For konsept 1A skal dimensjoneringsklasse S5 (2 feltsveg med vegbredde 12,5 m) legges til grunn. For konsept 1B og 3A skal vegklasse S8 (firefelts veg med vegbredde minimum 19 m) legges til grunn.

0.2 Beskrivelse av aktuelle løsninger

Planområdet omfatter ny trasé for E18 mellom Nygårdskrysset og Akershus grense. Det er syv alternative traseer som er utredet. Aktuelle traseer i Ås er vist på utbrettsskart i vedlegg.

De aktuelle alternativene har en samlet lengde som varierer mellom 14,5 km til 15 km. Litt under halvparten av strekningen ligger i Ås kommune.

Tabell S-1: Beskrivelse av aktuelle traseer som er vurdert i kommunedelplanarbeidet

Dagens kryss ved Nygård beholdes i prinsippet uendret for alle alternativer.

Alternativ	Beskrivelse
1A (gul)	Følger dagens E18 gjennom Ås. 2-feltsveg med midtdeler og nødvendige forbikjøringsstrekninger. Direkte avkjørsler må saneres. Lokalveier/ atkomstveier bygges parallelt med E18. Dagens kryss ved Nygård beholdes og et nytt toplanskryss bygges i samme området som dagens rundkjøring ved Holstad.
1B (orange)	Firefelts motorvei som i hovedsak følger dagens E18 gjennom Ås. Det som er av direkte avkjørsler til dagens E18 må stenges. Nye lokalveier/ atkomstveier bygges parallelt med E18. Dagens kryss ved Nygård beholdes og et nytt toplanskryss bygges i samme området som dagens rundkjøring ved Holstad.
3A-1 (mørk grå)	Firefelts motorvei som følger dagens E18 fram til Rissletta hvor den svinger nord/østover og følger kanten av Holstadmarka før den svinger vestover igjen og krysser jernbanelinjen på en ny bru sør for dagens E18 bru. Deretter fortsetter firefelts E18 parallelt med dagens veg. Toplanskryss i samme område som dagens Holstad-rundkjøring. Videre østover er E18 firefelts motorveg som dagstrekning på sørsiden av dagens E18 forbi Østensjøvannet og fram til kommunegrensa.
3A-2 (blå)	Firefelts motorvei som følger dagens E18 fram til Rissletta hvor den svinger vestover og går på jordene mellom Mellbygårdene og Sneissletta. Toplanskryss nord for øvre Holstad før E18 krysser jernbanen i en ny bru sør for dagens bru og fortsetter på fylling parallelt med dagens E18 fram øst for dagens rundkjøring ved Holstad. Forbi Østensjøvannet går ny E18 i ca 600 m lang kulvert som avsluttes vest for Skuterudbekken. E18 går i bru over Skuterudbekken.
3A-3 (lys grå)	Firefelts motorvei som følger dagens E18 fram til Rissletta hvor den svinger nord/østover og følger kanten av Holstadmarka før den svinger vestover igjen. Toplanskryss er plassert på jordet vest for jernbanelinja. Etter krysset krysser jernbanelinjen og Bølstadbekken på en lang bru sør for dagens E18, og direkte over i en 1450 m lang tunnel under Holstad. Tunnelen kommer ut ved Nordre Skuterud gård, og deretter går ny E18 som dagstrekning fram til kommunegrensa. Bru over Skuterudbekken.
3A-4 (lilla)	Firefelts motorvei som følger dagens E18 fram til Rissletta hvor den svinger nord/østover og følger kanten av Holstadmarka før den svinger vestover igjen. Toplanskryss er plassert på jordet vest for jernbanelinja. Etter krysset krysser jernbanelinjen og Bølstadbekken på en lang bru sør for dagens E18, og direkte over i en 1450 m lang tunnel under Holstad. Tunnelen kommer ut ved Nordre Skuterud gård, og deretter går ny E18 som dagstrekning fram til kommunegrensa. Bru over Skuterudbekken.
3A-5 (grønn)	Firefelts motorvei følger dagens E18 fram til øst for Sneissletta. Toplanskryss er plassert på jordet vest for jernbanelinja. Etter krysset krysser jernbanelinjen og Bølstadbekken på en lang bru sør for dagens E18, og direkte over i en 1450 m lang tunnel under Holstad. Tunnelen kommer ut ved Nordre Skuterud gård, og deretter går ny E18 som dagstrekning fram til kommunegrensa. Bru over Skuterudbekken.

0.3 Prissatte konsekvenser

0.3.1 Anleggskostnader

I tabell S-2 er kostnadene for hvert alternativ angitt i million kroner 2011-verdi, inkludert byggherrekostnader med en usikkerhet på 25 %. Kostnadsoverslagene i tabellen gjelder for hele strekningen fra Nygårdskrysset i Ås kommune til fylkesgrensa med Østfold. Kostnadsoverslaget er gjennomført med Statens vegvesens ANSLAG-metode.

Tabell S-2: Kostnadsoverslag med 25 % nøyaktighet. Hele strekningen fra Nygård til fylkesgrensa, angitt i mill kr.

Alternativ	1A (gul)	1B (orange)	3A-1 (mørk grå)	3A-2 (blå)	3A-3 (lys grå)	3A-4 (lilla)	3A-5 (grønn)
Kostnad (2011)	2.885	3.213	3.024	2.966	3.041	2.713	2.566

0.3.2 Samfunnsøkonomisk vurdering

Beregninger er utført etter Statens vegvesens modell EFFEKT basert på matriser fra transportmodellberegninger. Beregningene viser at alle alternativene har negativ netto nytte, dvs. at de samlede kostnadene ved utbygging er høyere enn nyttevirkningene for samfunnet. Hovedårsaken er at investeringskostnadene er vesentlig høyere enn nytten i alle alternativ.

Nettonytte er minst negativ for alternativ 3A-5 som skyldes at dette alternativet har lavest investeringskostnad og samtidig relativt høy nytte for trafikantene.

0.3.3 Trafikale virkninger

Alle syv trasealternativer inneholder kryss ved Nygård og kryss i Holstad området, men ingen kryss med E18 i Ski kommune.

Det er gjort trafikkberegninger som grunnlag for å vurdere kryss med E18 i Kråkstad/ Reitvet-området. Konklusjonen på disse vurderingene er at det ikke etableres kryss ved Kråkstad/ Reitvet i noen alternativ. Hovedgrunnen er at dette krever opprusting av lokalveger på grunn av uønsket overføring av gjennomkjøringstrafikk.

Siden alle alternativ i prinsipp har samme kryssløsninger, er det små forskjeller mellom alternativene når det gjelder trafikk på E18. Trafikkmengden på E18 gjennom Ås blir i størrelsesorden 13-14000 ÅDT på strekningen gjennom Ås.

0.3.4 Overordnede støyberegninger

Grunnet stor trafikk og flatt terreng med mange boliger liggende høyere enn veien, er effektiv støyskjerming en utfordring for alle alternativ. De overordnede beregningene som er gjort i forbindelse med kommunedelplanarbeidet viser at alternativ 3A-, 3A-4 og 3A-5 gir noen støyutfordringer for bebyggelsen på Sneissletta som man må se nærmere på i reguleringsplanarbeidet. I denne planfasen er det bare gjort grove og overordnede vurderinger av støyskjermingstiltak, da detaljerte vurderinger av støyskjermingstiltak hører hjemme i seinere planfase for valgt alternativ. Beregningene viser at alternativ 1B og 3A-5

som går gjennom Sneissletta innebærer at mange hus på Sneissletta må innløses. Når man evt. skal se nærmere på dette i seinere planfaser, vil man trolig komme fram til at enda flere hus bør innløses fordi støy blir vanskelig å løse for gjenværende bebyggelse i alternativ 1B og 3A-1.

Når man tar i betraktning både antall hus som må innløses og gjenværende bebyggelse i gul og rød støysone, vurderes alternativene å være likeverdige når det gjelder støy. Faglig sett vurderes det som lettere å få til effektive støyskjermingstiltak (justere veglinje og plasseres støyvoller) for alternativene i kanten av Holstadmarka (3A-3, 3A-4 og 3A-5) enn de øvrige alternativ.

0.4 Ikke-prissatte konsekvenser

Metoden for temavise utredninger i kommunedelplanen er ut fra metode beskrevet i Statens vegvesens håndbok 140 *Konsekvensanalyse*. De ikke-prissatte temaene omfatter:

- Naturressurser (jord, skog, vann)
- Kulturminner og kulturmiljø
- Landskapsbilde
- Naturmiljø
- Nærmiljø og friluftsliv

I korthet går metoden ut på at temavise **konsekvenser** (som angis på en skala fra meget stor positiv konsekvens (++++) til meget stor negativ konsekvens (- - -) er summen av områders **verdi** og tiltakets (ny E18) **omfang**. Det er laget egne, omfattende temarapporter hvor de detaljerte vurderingene framgår.

I tillegg en del temaer i henhold til vedtatt planprogram utredet.

I utredningsarbeidet er det inndelt i tre delstrekninger. Delstrekning C (Kråkstad – fylkesgrensa) ligger i Ski kommune og derfor ikke omtales nærmere her. Delstrekning B (Holstad – Kråkstad) ligger delvis i Ås og delvis i Ski kommune og delstrekning A (Nygård – Holstad) i sin helhet ligger i Ås kommune.

Strekningsinndelingen er gjort med tanke på å finne beste alternativer på delstrekninger for så å kombinere disse til beste løsning for hele strekningen fra Nygård til fylkesgrense Østfold.

0.4.1 Delstrekning A: Nygård – Holstad

Tabell S-3: Oppsummering av ikke-prissatte konsekvenser delstrekning A, Nygård - Holstad

Fagtema	Alt 1A (gul)	Alt 1B (orange)	Alt 3A_1 (mørk grå)	Alt 3A_2 (blå)	Alt 3A_3 (lys grå)	Alt 3A_4 (lilla)	Alt 3A_5 (grønn)	Referanse
Naturressurser	--	---	--/---	---/----	---/----	---/----	----	Kap 7.2
Kulturminner og kulturmiljø	0/-	-/-	-	--	-	-	-/--	Kap 7.3
Naturmiljø	-	-	-	-/--	0/-	0/-	0/-	
Landskapsbilde inkl. reiseopplevelse	--/-	--/---	--	--/---	--	--	--/---	Kap 7.4
Naturmiljø	-	-	-	-/--	0/-	0/-	0/-	Kap 7.4
Nærmiljø og friluftsliv	-	--	0	+	0	0	--	Kap 7.5
Samlet vurdering av ikke-prissatte konsekvenser	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Strider mot nasjonale mål	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Strider mot nasjonale mål	
Rangering delstrekning A	1	5	2	6	3	3	6	

Røde farger angir negativ konsekvens fra liten (-) til meget stor (----). Blå farger angir positiv konsekvens fra liten (+) til meget stor (++++).

Alle alternativer har negativ konsekvens for ikke-prissatte tema og negativt bidrag til netto nytte.

Statens vegvesens håndbok 140 er veiledende. For å kunne komme frem til et mulig alternativ iht prosjektets målsetting, er det i de påfølgende vurderinger forutsatt at meget stor negativ konsekvens (fire minus) er utslagsgivende for når tiltaket strider mot nasjonale mål.

Samlet sett vurderes alternativ 1A (gul linje) til å være best på delstrekning A. Dette skyldes i hovedsak lavest beslag av dyrka mark og svært liten påvirkning på kulturminner. Alternativ 1A er også vurdert best for tema landskapsbilde. Alternativ 3A-1 (mørk grå linje) vurderes som nest best på delstrekning A. Dette alternativet går i kanten av Holstadmarka, og har toplanskrysset plassert på samme sted som dagens rundkjøring ved Holstad. Dermed blir det mindre beslag av dyrka mark i alternativ 3A-1 enn i de to andre alternativene som også går i kanten av Holstadmarka (3A-3 (lys grå) og 3A-4 (lilla)). Siden disse to alternativene fortsetter med tunnel under Holstad, må kryssområdet plasseres på jordbruksareal vest for jernbanen, og dermed legge større beslag av dyrka mark. Til tross for at alternativ 3A-3 og 3A-4 har større beslag av dyrka mark enn alternativ 1B (orange linje) rangeres disse alternativene høyere enn alternativ 1B. Dette skyldes konsekvensene alternativ 1B har for boligbebyggelsen på Sneissletta.

0.4.2 Delstrekning B: Holstad - Kråkstad

Tabell S-4: Oppsummering av ikke-prissatte konsekvenser hele delstrekning B, Holstad - Kråkstad

Fagtema	Alt 1A (gul)	Alt 1B (orange)	Alt 3A_1 (mørk grå)	Alt 3A_2 (blå)	Alt 3A_3 (lys grå)	Alt 3A_4 (lilla)	Alt 3A_5 (grønn)	Referanse
Naturressurser	--	---/----	---/----	----	---	---	---	Kap 7.2
Kulturminner og kulturmiljø	--	---	---	--	0/+	-	0/+	Kap 7.3
Landskapsbilde inkl. reiseopplevelse	--	---/--	---	--/--	--	--	--	Kap 7.4
Naturmiljø	-	-	-	-	-	-	-	Kap 7.5
Nærmiljø og friluftsliv	-	-	-	0	0/+	0/+	0/+	Kap 7.6
Samlet vurdering, delstrekning B	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Strider mot nasjonale mål	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	
Rangering delstrekning B	1	5	6	7	2	2*	2	

*Alt 3A-3, 3A-4 og 3A-5 er i prinsippet like på delstrekning B. Den negative konsekvensen for alternativ 3A-4 skyldes nærføring til et fredet kulturminne, og kan elimineres ved å justere linja i neste planfase. Dermed får alle disse tre alternativene lik rangering på delstrekning B.

Røde farger angir negativ konsekvens fra liten (-) til meget stor (----). Blå farger angir positiv konsekvens fra liten (+) til meget stor (++++).

Alle alternativer har negativ konsekvens for ikke-prissatte tema og negativt bidrag til netto nytte.

Statens vegvesens håndbok 140 er veiledende. For å kunne komme frem til et mulig alternativ iht prosjektets målsetting, er det i de påfølgende vurderinger forutsatt at meget stor negativ konsekvens (fire minus) er utslagsgivende for når tiltaket strider mot nasjonale mål.

Samlet sett vurderes alternativ 1A (gul linje) til minst negativ for ikke-prissatte konsekvenser for på delstrekning B. Dette skyldes i hovedsak minst beslag av dyrka mark og at denne linjen har relativt liten påvirkning på kulturminner. Alternativ 1A rangeres så vidt foran alternativ 3A-3 (lys grå), 3A-4 (lilla) og 3A-5 (grønn) på delstrekning B. Disse alternativene har større beslag av dyrka mark enn alternativ 1A, men vurderes å være bedre enn alternativ 1A for de øvrige ikke-prissatte temaene, bortsett fra landskapsbilde hvor de er vurdert relativt lik. Alternativ 3A-3, 3A-4 og 3A-5 vurderes som så vidt positiv for kulturminner, mens alternativ 1A vurderes negativ forbi Kråkstad kirke. Negativ konsekvens for alternativ 3A-4 skyldes nærføring til et fredet kulturminne, og kan elimineres ved å justere linja i neste planfase. Dette er tatt hensyn til ved rangeringen på delstrekning B.

Firefeltalternativene som går langs Østensjøvannet (1B (orange), 3A-1 (mørk grå) og 3A-2 (blå) langs første del av delstrekningen vurderes som dårligere enn alternativene med tunnel under Holstad. Alternativ 1B og 3A-1 har meget stor negativ konsekvens for kulturminner i Glenne/ Kråkstadområdet. Alternativ 3A-2 har noen positive egenskaper i form av kulverten langs Østensjøvannet som reduserer virkninger for landskapsbilde i dette viktige området,

samt noe mindre konsekvens for kulturminner siden traseen svinger sørvestover, og dermed ikke berører det viktige kulturmiljøet ved Kråkstad/ Glenne, men så stort beslag av dyrka mark på strekningen som tilser at 3A-2 strider mot nasjonale mål, gjør at dette alternativet blir rangert nederst når det gjelder ikke-prissatte konsekvenser på delstrekning B.

0.4.3 Naturressurser

Utredningen omfatter temaet jordressurser, skogressurser og vannressurser. Jordressursene innenfor planområdet er av høy kvalitet og av nasjonal betydning og er derfor tillagt størst vekt i konsekvensvurderingene. Alle alternativer medfører beslag av dyrka mark. Beregning av arealbeslag viser at alternativ 1A har minst beslag av dyrkamark i Ås kommune, mens alternativ 3A-2 har mest beslag av dyrkamark i Ås kommune.

Alternativer som går i fylling over/langs Bølstadbekken (1A, 1B, 3A-1, 3A-2) anses å være mest negative for vannressurser i Ås kommune, men konsekvenser for vannressurser påvirker ikke den samlede konsekvensvurderingen for naturressurser fordi konsekvenser i forhold til beslag av dyrka mark er tillagt større vekt.

0.4.4 Kulturminner og kulturmiljø

Det er et relativt stort omfang av registrerte kulturminner i området, og potensialet for å finne nye kulturminner er også stort.

Nordbyraet og området ved Askjum / Holstad / Haugerud er kulturmiljø med viktige landskapsmessige og kulturhistoriske verdier. Alternativ 3A-2 som går vest for dagens E18 vil påvirke kulturmiljøene ved både Nordbyraet og Askjum/Holstad/ Haugerud og vurderes som dårligste alternativ i forhold til kulturminner i Ås kommune. I alternativ 3A-3 og 3A-4 kan Holstad stasjon bevares og traséen er ellers ikke i konflikt med kulturminner. Disse alternativene vurderes som de beste for kulturminner og kulturmiljø i Ås kommune.

0.4.5 Landskapsbilde

Planområdet er preget av kupert og bølgende terreng, med veksling mellom skog og åpne områder som skaper en mosaikk av større og mindre rom på slettene og i bekkedragene.

Ingen av alternativene har positive konsekvenser for landskapet. Ny E18 fører til at det blir to veger i stedet for en på strekningen.

Alternativene 3A_3 og 3A_4 er de beste alternativene for landskap i Ås kommune. De dårligste alternativene er 1B og 3A_2.

0.4.6 Naturmiljø

Østensjøvannet naturreservat er den viktigste naturverdien som berøres av E18 i Ås kommune. For øvrig er det svært lite verdifull natur som berøres av alternative traseer for ny E18 i Ås.

Sammenlignet med mange andre veiutbygginger i Norge berører parsellen E18 Vinterbro-Akershus grense forholdsvis lite verdifull natur. De ulike alternativene berører allikevel, i ulik

grad, verdifulle naturmiljø. Det å samle tekniske inngrep vil som regel være en fordel for naturmiljø og biologisk mangfold på grunn av at man unngår å fragmentere et landskap ytterligere og man skaper da mindre barriereeffekter.

Alternativer som går i tunnel under Holstad (3A-3, 3A-4 og 3A-5) vurderes som best i Ås kommune for tema naturmiljø. Disse alternativene avlaster dagens E18 for gjennomskjøringstrafikk og unngår ny E18 i nærføring til Østensjøvannet NR.

0.4.7 Nærmiljø og friluftsliv

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.

Planområdet er preget av jordbruk, skogbruk og spredt bosetting.

Holstad skole (Steinerskolen i Ås) ved Haugerud, samt en barnehage samme sted, ligger innenfor planområdet og fungerer som sosiale møteplass. Innenfor plan- og influensområdet er det flere nærturområder av varierende størrelse. Skogholtene og kulturlandskapet ellers blir brukt til friluftslivsformål av beboere i området. Det finnes et nett av stier, grusveier, skiløyper og sykkelruter i planområdet.

Alternativer som går langs og nært eksisterende E18 (1B og 3A-5) vurderes som dårligst for tema nærmiljø og friluftsliv i Ås siden de så sterkt berører boligområdet på Sneissletta. Alternativ 3A-3 og 3A-4 vurderes som de beste for tema nærmiljø og friluftsliv.

0.4.8 Andre samfunnsmessige konsekvenser

Andre transportformer

Ved bruk av dagens trasé for ny E18 (alternativ 1A og 1B) vil busslinjer måtte legges om da flere kryss som bussene bruker utgår. Ekspressbussen vil fortsatt kjøre på E18, hvor det blir få stoppesteder. Dette medfører at nye tilbud må vurderes etablert for å dekke behovet for de som mister tilbudet langs E18.

Ved E18 i ny trasé (3A-alternativene) vil dagens E18 kunne benyttes tilnærmet som i dag for busslinjene. Ekspressbussen vil da betjene dagens E18 framfor ny da det er et visst passasjergrunnlag her.

Ved 1A og 1B kan en løsning for syklende være å utforme parallelt med E18 med brede skuldre og smal kjørebredde, da gjenværende trafikk på disse vil være lav. Der lokalvegen eventuelt utgjør skolevei bør det etableres gang- og sykkelvei.

I 3A-alternativene nedgraderes E18 og etablerte lenker med gang- og sykkelveier kan beholdes. Det er ikke naturlig å tilrettelegge for sykling langs ny E18, men heller gi et tilbud langs gamle E18. Der det ikke er gang- og sykkelveg, kan det vurderes å merke opp den nedgraderte vegen med smalere kjørebredde og brede skuldre for å gi et tilbud til transportsyklistene. Trafikkmengden vil være lav, men farten kan være høy

Samfunnssikkerhet

Områder det er knyttet risiko til i er dårlige grunnforhold på strekningen forbi Østensjøvannet, skade på Østensjøvannet naturreservat pga. avrenning til Skuterudbekken under anlegg eller i drift (forurensning fra anleggsmaskiner, boreslam, ulykke med farlig gods, salting, etc.).

Det er risiko for flere hendelser knyttet til trafikk både under anlegg og i drift. Det gjelder både fremkommelighet og trafikksikkerhet.

Gjennomføring av anleggsperioden

De overordnede hovedutfordringene knyttet til anleggsgjennomføring er knyttet til trafikkavvikling – både framkommelighet og sikkerhetsmessig, grunnforhold og massebalanse.

Ut fra en totalvurdering av den anleggstekniske gjennomføringen vurderes alternativ 3A_3 og 3A_4 å være de beste alternativene for strekningene i Ås kommune isolert. Deretter kommer Alternativ 3A_5. Alternativ 1A og 3A_1 vurderes deretter som tilnærmet likeverdige, avhengig av hvilke kriterier man vil legge mest vekt på. Alternativ 3A_2 kommer ut fra en totalvurdering suverent dårligst ut i Ås kommune.

Lokal og regional virkning

I Ås kommune vil veiltaket berøre eksisterende boligbebyggelse i området Solberg og området langs Sneisletta. Fremtidige boligområder som vil bli berørt er Solberg i området mellom Tamburbakken (130 boliger) og Solbergkrysset (30 boliger).

Næringsområdet ved Solberg er allerede berørt av E18, og dette endres ikke vesentlig med ny E18. Vegen blir bredere og støy vil øke noe på grunn av høyere kjørehastighet, men siden vi her snakker om næringsområde, anses ikke dette som vesentlig endring. Fremtidig næringsområder som vil bli berørt er området for kombinert bolig- og næringsbebyggelse angitt BN1 Solbergkrysset og et område som omdisponeres fra LNF- område til næringsbebyggelse sør for dagens næringsbebyggelse på Vinterbro.

Når det gjelder samferdsel vil veiltaket ha betydning for eksisterende Fv 152 som krysser dagens E18 ved Holstad. Kommunen ønsker ny trasé for Fv 152 som er vist i kommuneplanen. Den viste traseen går parallelt med jernbanen og er koblet på dagens E18 i Holstadkrysset.

Ved alternativ 1A, 1B og 3A-1 vil dagens Holstad kryss erstattes med et toplanskryss. En eventuell ny Fv 152 vil kunne kobles direkte inn på dette toplanskrysset.

Geoteknikk og geologi

Området er preget av marine havavsetninger med stor dybde til berg brutt opp av

oppstikkende bergpartier. De marine leireavsetningene er i hovedsak bløte til middels faste, og de varierer fra lite sensitiv leire til kvikk leire. Det er også gjennomgående soner med moreneavsetninger (randmorene) og marine strandavsetninger. I de syd-østre partier er det større områder med berg i dagen og grunt til berg.

Det er utført om lag 200 nye boringer for denne planfasen (samlet for Ås og Ski).

Berggrunnen i utbyggingsområdet består av gamle grunnfjellgneiser, stedvis gjennomsett av svakhetssoner (forkastninger, svake bergartslag). Oppsprekningen er for det meste liten til moderat. Med liten til moderat bergoverdekning betyr dette for det meste gode til brukbare grunnforhold for tunneldrift. Noen antatt små til moderate svakhetssoner kan lokalt gi dårlige bergforhold.

Både geoteknikk og geologi må følges opp med nærmere undersøkelser i arbeidet med reguleringsplan for valgt alternativ.

0.5 Statens vegvesens anbefaling

Statens vegvesen anbefaler alternativ 3A-4 gjennomgående fra Nygårdskrysset til Østfold grense.

I Ås kommune innebærer dette at E18 vil breiddeutvides til fire felt langs dagens veg fram til Rissletta hvor den svinger nord/østover og følger kanten av Holstadmarka før den svinger vestover igjen. Det vil bli et toplanskryss på jorden vest for jernbanelinja. Etter krysset blir det en lang bru, sør for dagens E18, over jernbanelinjen og Bølstadbekken, og direkte over i en 1450 m lang tunnel under Holstad. Tunnelen kommer ut ved Nordre Skuterud gård, og deretter går ny E18 som dagstrekning fram til kommunegrensa med bru over Skuterudbekken.

Statens vegvesen vil fraråde å velge alternativ 1B og 3A-5 på delstrekning A fordi disse alternativene raserer bebyggelsen på Sneissletta.

Statens vegvesen vil ha innsigelse mot alternativer som går langs Østensjøvannet (1B, 3A-1 og 3A-2, delstrekning B) på grunn av vanskelige grunnforhold og anleggsgjennomføring.

Statens vegvesen vil også ha innsigelse mot alternativ 1A fordi det ikke oppfyller vegnormalens krav til vegstandard for forventet framtidig trafikkmengde på E18.

I kapittel 6.5 vises en tabell hvor noen av alternativer/ delstrekninger har fått røde ruter. Røde ruter viser delstrekninger som ikke oppfyller nasjonale mål eller er i henhold til vegnormalen, og vil føre til innsigelse.

0.6 Oppfølging av planen

Premisser, viktige hensyn osv. som er påpekt i plandokumentet skal legges til grunn for arbeidet med reguleringsplaner. I den forbindelse anses følgende punkter å være de viktigste:

- Optimalisering av veglinja med tanke på best mulig landskapstilpassing for dagstrekninger og tunnelportaler.
- Statens vegvesen vil erstatte 100 % av dyrkamark som bygges ned som følge av ny E18. Disse arealene med ny dyrkamark skal ha tilsvarende kvalitet som den dyrkamarka som bygges ned. Tiltak for å minimalisere beslag av dyrk amark og ulemper for drift av dyrka mark skal vektlegges i seinere planfaser.

- Hensynet til kulturminner og kulturmiljø.
- Det skal gjennomføres en behovsanalyse for å vurdere aktuelle tiltak på dagens E18 i forbindelse med nedklassifiseringen til fylkesveg.
- I områder hvor grunnundersøkelser viser at løsmassene er karakterisert av bløt noe sensitiv til kvikk marin leire, må det gjennomføres en geoteknisk vurdering av faren, inkludert en dokumentasjon av områdestabiliteten for faresonen, som en del av reguleringsplanarbeidet.
- Det skal etableres rensedammer for vann fra tunneler og ved påslipp av drensvann til bekker / elver i anleggs- og driftsfase. Kravene til utslipp til vassdrag må tilfredsstillende EU-s vannrammedirektiv.

1 GRUNNLAGET FOR PLANARBEIDET

1.1 Rikspolitiske retningslinjer og overordnede planer

1.1.1 Nasjonal transportplan

Kommunedelplan må vedtas i Ås kommune tidlig høsten 2012 for at strekningen Akershus grense – Vinterbro skal inngå i rullering av Nasjonal transportplan for perioden 2013 - 2024.

1.1.2 Fylkesplaner og fylkesdelplaner

Samordnet areal- og transportstrategi for Osloregionen (2008)

- Akershus fylkesplan 2004-2009 - som følges opp gjennom arbeidet med:
 - Regional planstrategi for Akershus (oppstart 2008).
 - Planstrategi om areal og transport for Oslo og Akershus (oppstart 2009).
 - Fylkesdelplan for kulturminner og kulturmiljø i Akershus, Akershus fylkeskommune (2008).
 - Kulturlandskap i Follo, Akershus fylkeskommune (2008).

1.1.3 Rikspolitiske retningslinjer (RPR)

Følgende overordnede planer og retningslinjer legges til grunn for arbeidet:

- Rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging (1993).
- Rikspolitiske retningslinjer for å styrke barn og unges interesser i planleggingen(1992).

Staten har fastsatt flere rikspolitiske retningslinjer for planlegging og utvikling av samfunnet. Av disse er rikspolitiske retningslinjer for samordnet areal- og transportplanlegging viktig i nesten alle vegplansaker. Av problemstillingene som er omhandlet i disse retningslinjene, og som har vært mest aktuelle for dette prosjektet kan nevnes:

- Planlegging av utbyggingsmønsteret og transportsystemet bør samordnes slik at det blir lagt til rette for en mest mulig effektiv, trygg og miljøvennlig transport, og slik at transportbehovet kan begrenses.
- Hensynet til effektiv transport må veges opp mot vern av jordbruks- og naturområder. Vedtak om utbyggingsmønster med transportsystem må basere seg på brede vurderinger av konsekvenser med særlig vekt på samfunns-økonomiske kostnader, virkninger for langsiktige mål for landbruket og hensynet til natur- og kulturmiljø.
- En bør unngå nedbygging av særlige verdifulle naturområder inklusive særlig verdifulle kulturlandskap, sjø- og vassdragsnære areal, friluftsområder, verdifulle kulturminner og kulturmiljø.
- Miljø- og helserisiko i forbindelse med transport av farlig gods skal tillegges vekt ved planlegging av transportårer og arealbruk langs transportårer.

1.1.4 Aktuelt lovverk

Det å ivareta ulike lovverk har vært viktig grunnlag for plan og utredningsarbeidet som er gjennomført i forbindelse med kommunedelplanarbeidet. Av de mest relevante lovene kan nevnes plan- og bygningsloven, naturmangfoldloven, forurensningsloven, EUs vanndirektiv, kulturminneloven, viltloven, jordvernloven, skogbruksloven, vegloven, vannressursloven samt diskriminerings- og tilgjengelighetsloven.

1.1.5 Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging

For å fremme en bærekraftig utvikling har plan- og bygningsloven fra 2009 fått nye bestemmelser om at Kongen hvert fjerde år skal utarbeide et dokument med nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging. Regjeringen har (juni 2011) fastsatt nasjonale forventninger til kommunal og regional planlegging for de neste fire årene. Hensikten er å gjøre planleggingen mer målrettet, og sikre at viktige nasjonale interesser blir ivaretatt.

Dokumentet tydeliggjør de nasjonale prioriteringer slik at planleggingen i kommuner og fylkeskommuner kan bli mer målrettet. De nasjonale forventningene skal følges opp i regionale og kommunale planstrategier som skal utarbeides etter lokalvalgene i 2011, og forventningene er også retningsgivende for regionale og kommunale planer.

1.1.6 Andre nasjonale- og regionale føringer

Området rundt Nordby kirke og sørøstover til dagens E18 er av nasjonal kulturhistorisk verdi. Her er det funnet mange gravhauger og fornminner fra jernalder og middelalderen. Kulturmiljøet er av stor verdi.

Østensjøvannet i Ås er et vernet naturreservat. Verneplanen er fra 1987 med forskrift om vern av Østensjøvann naturreservat fra 1992.

1.2 Tidligere planarbeider

1.2.1 Konsekvensutredning fra 2005

Utbyggingen av ny E18 gjennom Østfold inngår i den delvis bompengefinansierte "Østfoldpakka" som ble vedtatt av Stortinget 24. februar 2000 i Stortingsproposisjon nr. 26 (1999-2000).

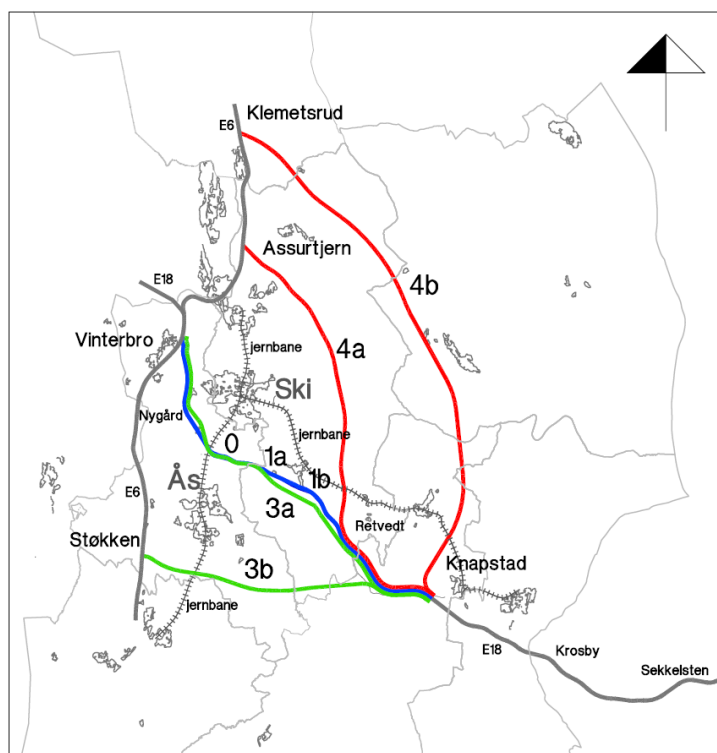
Vegdirektoratet vedtok i 2003 et utredningsprogram for en planprosess for kommunedelplan med KU. I henhold til dette utredningsprogrammet ble det utarbeidet deler av en konsekvensutredning (KU) i 2005 og en silingsrapport i 2006. Arbeidet med konsekvensutredningen for E18 i Ås og Ski ble stoppet i februar 2007 etter kommunal uenighet om hvilken trasé som skulle velges.

Etter dette er det utarbeidet en konseptvalgutredning (KVU) med påfølgende KS1 (Kvalitetssikring av kostnader). Se nærmere omtale i kapittel 1.2.2.

1.2.2 Konseptvalgutredning (KVU)

Statens vegvesen har i en tidligere fase utarbeidet en konseptvalgutredning for E18 Knapstad (i Østfold) til E6 i Follo (i Akershus) datert 16. juni 2008. Statens vegvesen og Jernbaneverket satt i styringsgruppen for konseptvalgutredningen.

Med utgangspunkt i geografi, befolkningsutvikling, natur- og miljøverdier, samferdsel, nasjonale og regionale mål samt en behovsanalyse plukket utredningen ut fem konsepter som inngikk i en alternativanalyse. Konseptene var basert på forutsetninger for KVU-arbeidet, videreutviklet gjennom arbeid med KVU og av prosjektgruppen/ styringsgruppen. Tre av konseptene var rene vegkonsepter (1, 3 og 4), ett konsept var basert på forsterket kollektiv-satsing (2) og ett konsept inneholdt en kombinasjon av vegutbygging og kollektivsatsing (5).



Figur 1:Veiløsninger i konseptene 1, 3 og 4



Det er skissert tre forutsetninger for konseptene:

1. Oslopakke 3, lokalt forslag, ligger inne i alle konseptene (ref. Konseptvalgutredning Oslopakke 3) Statens vegvesen og Jernbaneverket, 2007).

2. Forutsetninger E18. Smal firefelts motorvei fra Momarken til Knapstad skal føres videre til Akershus grense (planene for E18 i Østfold møter E18 ved Reitvet i Akershus.) I forbindelse med Nasjonal Transportplan ble det også vurdert smal firefelts vei på strekningen Melleby – Momarken etter 2011. Dagens E18 i Akershus har 2 felt. I tillegg er det tidligere bygd

midtrettverk fra Nygård til Vinterbro. Konsept 1, 3a og 4a innebærer for alle en utbygging til smal firefelts vei fram til Retvet i henhold til foreliggende kommunedelplan i Hobøl.

3. NTP 2006 – 2015. Investeringer i NTP 2006 – 2015 skal legges til grunn.

Konseptene er vurdert i forhold til gjeldende krav, virkninger og måloppnåelse samt økonomiske virkninger. Anbefalingene fra Statens vegvesen og Jernbaneverket var at man for videre planlegging tar utgangspunkt i det kombinerte konseptet, dvs. en kombinasjon av utbygging av E18 og kollektivtiltak. Det fullstendige valget av utbyggingsløsning for E18 omtales i utredningens kapittel 7. For utvikling av stamveien E18 fra svenskegrensa til E6 i Follo anbefalte utredningen en enhetlig standard som tilsier utbygging av den gjenstående etappen fra Knapstad og vestover.

Konseptvalgutredning ble vedtatt i 2009. Vedtaket innebar følgende forutsetninger:

- Bygging av motorvei.
- Konseptene 1a, 1b og 3a skal videreføres i arbeidet med kommunedelplan
- Konseptene 3b, 4a og 4b forkastes.

1.3 Kommuneplan

Kommuneplanen for perioden 2011-2023 vedtatt av kommunestyret i Ås 06.04.2011 er gjeldende. Arealdelen med planbestemmelser følger opp mål og strategier fra samfunnsdelen. I kommuneplanens arealdel er planavgrensningen for ny E18 avsatt på plankartet gjennom en hensynssone. Under kapittel 6.2 beskrives E6 og E18 gjennom Ås kommune som to viktige transportkorridorer, og at arbeidet med en kommunedelplan for framtidig E 18 fra Østfold grense til Vinterbro, med sikte på bygging i 2015, er startet opp.

1.4 Mål for kommunedelplanarbeidet

Det skal utarbeides kommunedelplan hvor man anbefaler en trasé for ny E18 mellom Vinterbro og Akershus grense. Vedtatt alternativ vil bli fulgt opp av mer detaljerte reguleringsplaner. Reguleringsplanene er bl.a. grunnlag for grunnerverv.

Planarbeidet med konsekvensutredning er i hovedsak utført av Statens vegvesen som tiltakshaver, i nært samarbeid med kommunene. Utvikling bearbeiding og siling av alternativene har vært sentralt i planleggingen. Prosessen er nærmere omtalt i kapittel 3.

Planvedtak om alternativ er en forutsetning for å få finansiert prosjektet, dvs. budsjettvedtak og beslutning om delvis bompengefinansiering.

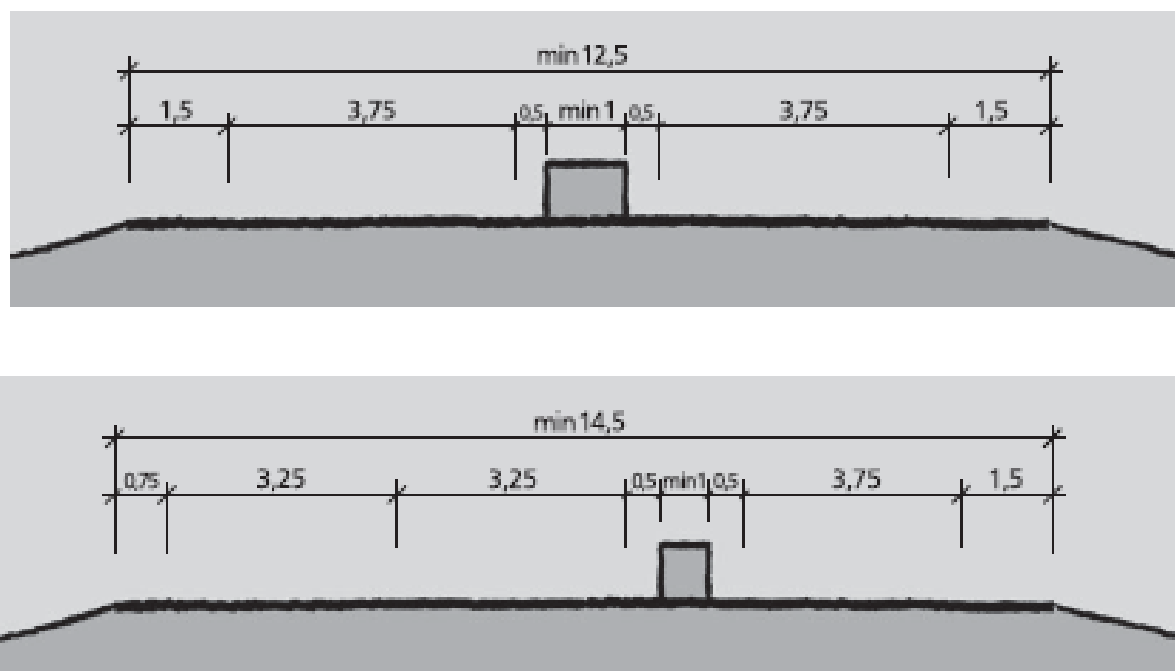
1.5 Veistandard

Statens vegvesens veinormaler skal legges til grunn for planlegging av offentlige veier. Dette er hjemlet i forskrift etter veilovens § 13. Veinormalene er godkjent av Samferdselsdepartementet og skal sikre en tilfredsstillende og enhetlig kvalitet på veinettet ut fra samferdselspolitiske mål. Statens vegvesens håndbok 017, *Vei- og gateutforming* (mai

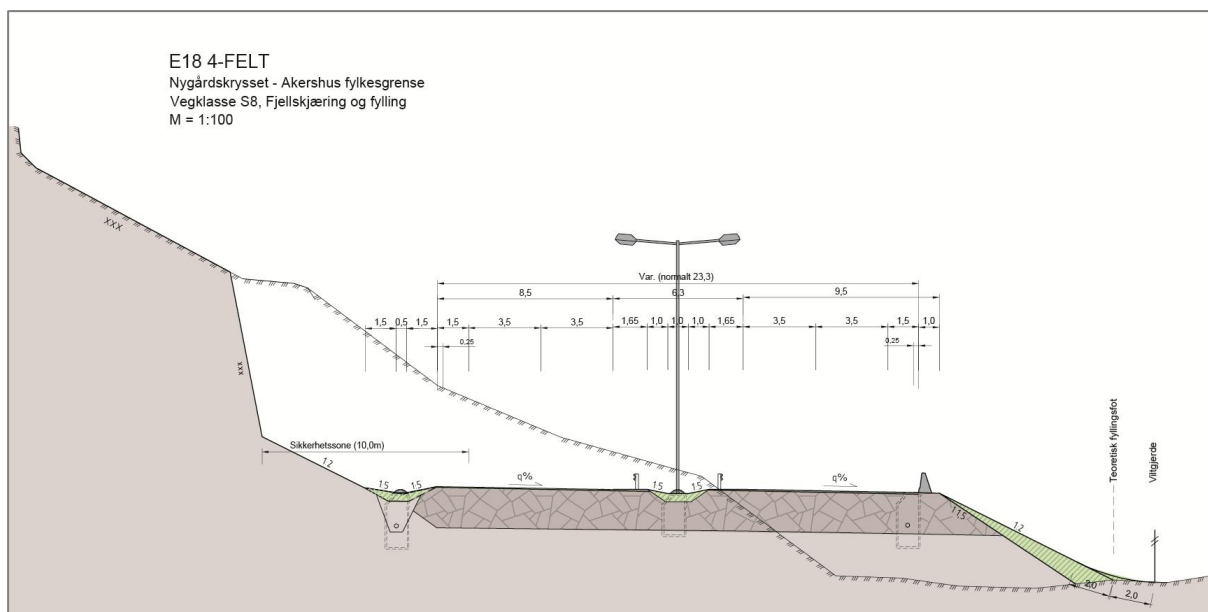
2008) er lagt til grunn for denne kommunedelplanen. Håndboken gir detaljkrav til utforming av veier og gater. E18 gjennom Ås og Ski er en del av stamveinettet i Norge. I veinormalene er inndelt i ni ulike dimensjoneringsklasser for stamveinettet. Trafikkmengde og kjørehastighet er de to faktorene som bestemmer hvilken dimensjoneringsklasse en veistrekning skal tilhøre.

For konsept 1A skal dimensjoneringsklasse S5, og for konsept 1B og 3A dimensjoneringsklasse S8 (Statens vegvesens håndbok 017 *Vei- og gateutforming*) legges til grunn. I henhold til planprogrammet skal konsept 1A og 1B ha dimensjonerende hastighet 90 km/t, mens konsept 3A skal ha dimensjonerende hastighet 100 km/t. I arbeidet med kommunedelplanen er det lagt til grunn at også konsept 1B har dimensjonerende hastighet 100 km/t. Både veiklasse S5 og S8 skal i henhold til veinormalene være avkjørselsfri. Dette betyr at bebyggelsen som i dag har direkte avkjørsel til dagens E18 må betjenes via et lokalveinett som vil måtte anlegges i tillegg til ny trasé for E18.

I konsept 3A vil dagens E18 opprettholdes som lokal/ fylkesvei for å betjene lokaltrafikken. I konsept 1A og 1B vil det måtte bygges til sammen ca 12 kilometer lokal-/ fylkesvei for å betjene lokaltrafikken og ved behov for omkjøring ved stengt E18.



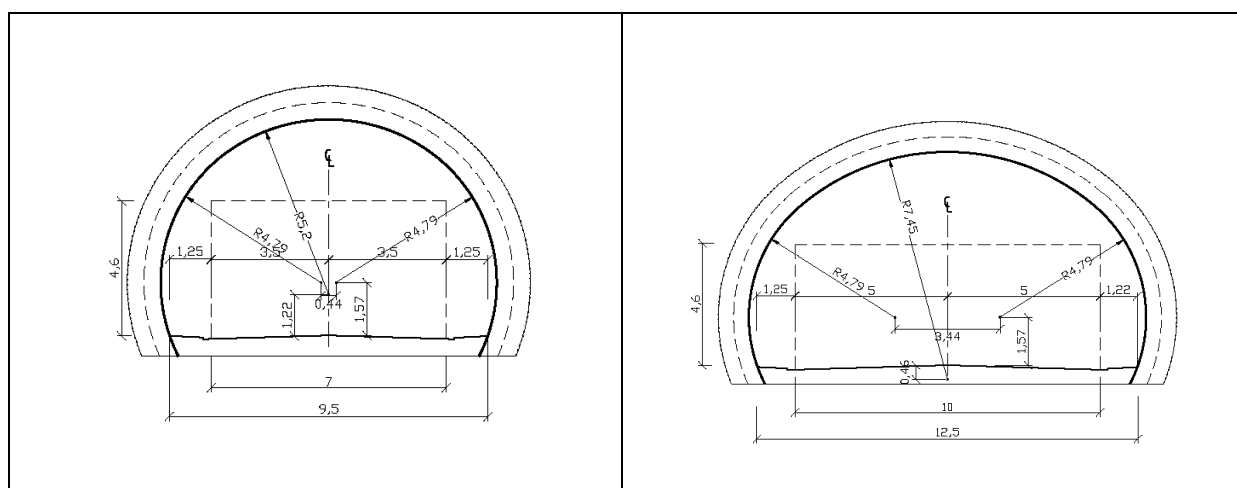
Figur 2: Normalprofil for konsept 1A, veiklasse S5 i henhold til HB 017, Statens vegvesen. Øverste figur er standard bredde, og nederste figur er bredde på strekningene med forbikjøringsfelt i den ene retningen.



Figur 3: Normalprofil for konsept 1B og 3A.

Noen av alternativene innebærer tunnelløsninger. I henhold til krav i Statens vegvesens håndbok 021 *Veitunneler* (mars 2010) tilsier trafikkmengder, tunnellengder og stigningsgrad at det skal være to løp med to felt med bredde 9,5 (tunnelprofil 2 x T 9,5) i alle alternativer. På grunn av siktkrav i tunneler vil det være nødvendig med en noe bredere tunnelprofil (2 x T12,5) i noen av tunnelene. Dette gjelder blant annet tunnel under Holstad (alternativ 3A-3, 3A-4 og 3A-5), samt tunneler under Brekkaåsen for alternativ 3A-1 og 3A-3.

Figur 4 viser tunnelverrsnitt T 9,5 og tunnelverrsnitt T 12,5 (T9,5 med forbikjøringsfelt).



Figur 4: Tunnelverrsnitt på E18 Vinterbro – Akershus grense 2 X T9,5. På grunn av siktkrav i tunnel må tunnelverrsnitt T12,5 brukes i tunneler med horisontalradius 1800 m eller mindre.

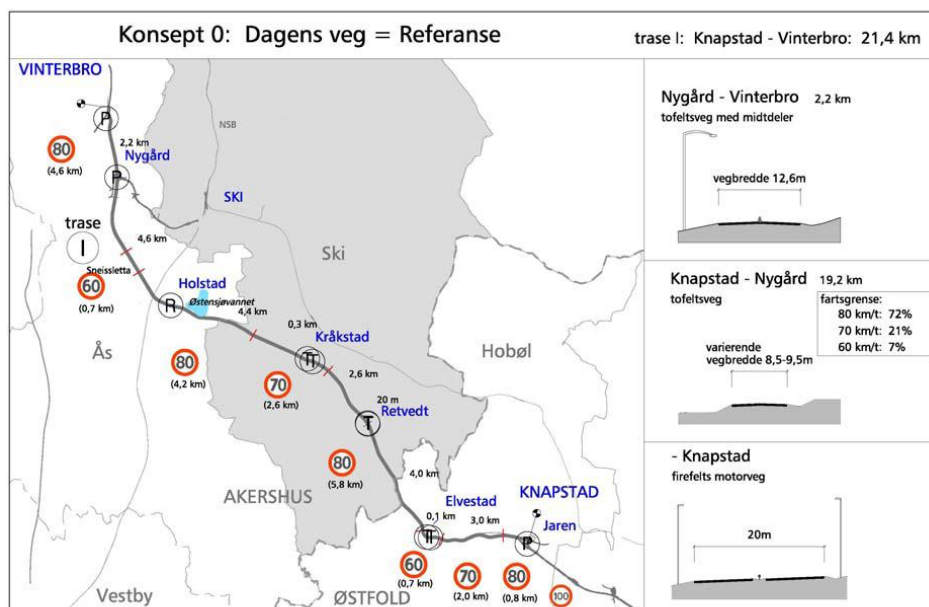
1.6 Trafikkmengder, ulykker og støyforhold langs E18

1.6.1 Dagens veistandard

E18 fra Nygårdskrysset til Akershus grense er en tofelts vei med mange kryss, avkjørsler og kryssende gangtrafikk som medfører ekstra reisetid. Dagens E18 har varierende fartsgrenser. Forbi Sneissletta er fartsgrensen 60 km/t, og for øvrig 80 km/t på strekningen gjennom Ås. I tillegg er kvaliteten på veien med hensyn til bæreevne samt kurvatur lite tilfredsstillende i forhold til type trafikk (lastebil, buss osv.) og mengde kjøretøy.

Dagens trasé går gjennom landbruks- og skogbruksområder. Langs traseen er det for det meste spredt bebyggelse, bortsett fra lengst nord mot Vinterbro der det er relativt tett befolkede boligområder nært beliggende E18 (Rissletta/ Sneissletta og Nygårdsåsen/ Solberg). Traseen går utenom tettstedene Ås og Kråkstad. Det er ingen planskilte kryss på strekningen, kun avkjørsler direkte fra boligeiendommer, gårder og lokalveier.

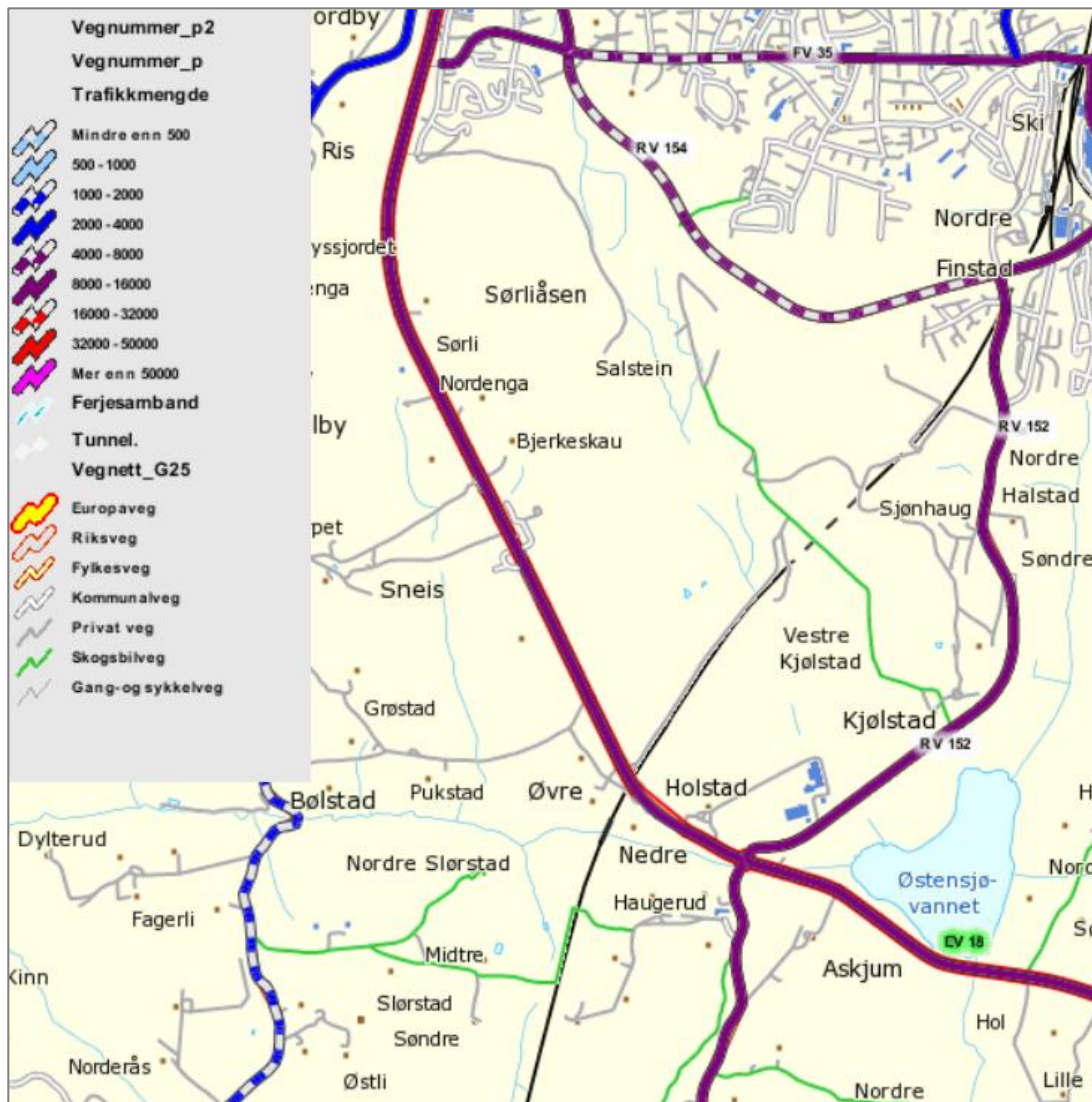
Figur 5 viser en oversikt over eksisterende E18 med kryssområder, fartsgrenser og avstand.



Figur 5: Eksisterende E18 med kryssområder, fartsgrenser og avstand.

1.6.2 Trafikkmengder

Kartet i figur 6 er hentet fra Nasjonal veidatabank (NVDB) og viser dagens trafikkmengder på E18 og tilstøtende veinett. Kartet viser at trafikkmengden på E18 er mellom 8000 og 16.000 ÅDT. De viste trafikkmengder er beregnet med utgangspunkt i Statens vegvesens faste trafikktellepunkter.



Figur 6:
Dagens

trafikkmengder Ås, illustrasjon fra Nasjonal veidatabank www.vegvesen.no

1.6.1 Trafikkulykker

Kartet i figur 7 er hentet fra Nasjonal veidatabank (NVDB), og viser politirapporterte trafikkulykker på E18 og tilstøtende veinett i perioden 2002 til 2010. Rødt betyr dødsulykker, blått betyr ulykker med alvorlig personskade og grønt betyr ulykker med lettere skade. Kartet viser at det har skjedd en dødsulykke på E18 i Ås i denne perioden, og at de fleste ulykkene på strekningen kun har medført lettere personskader.



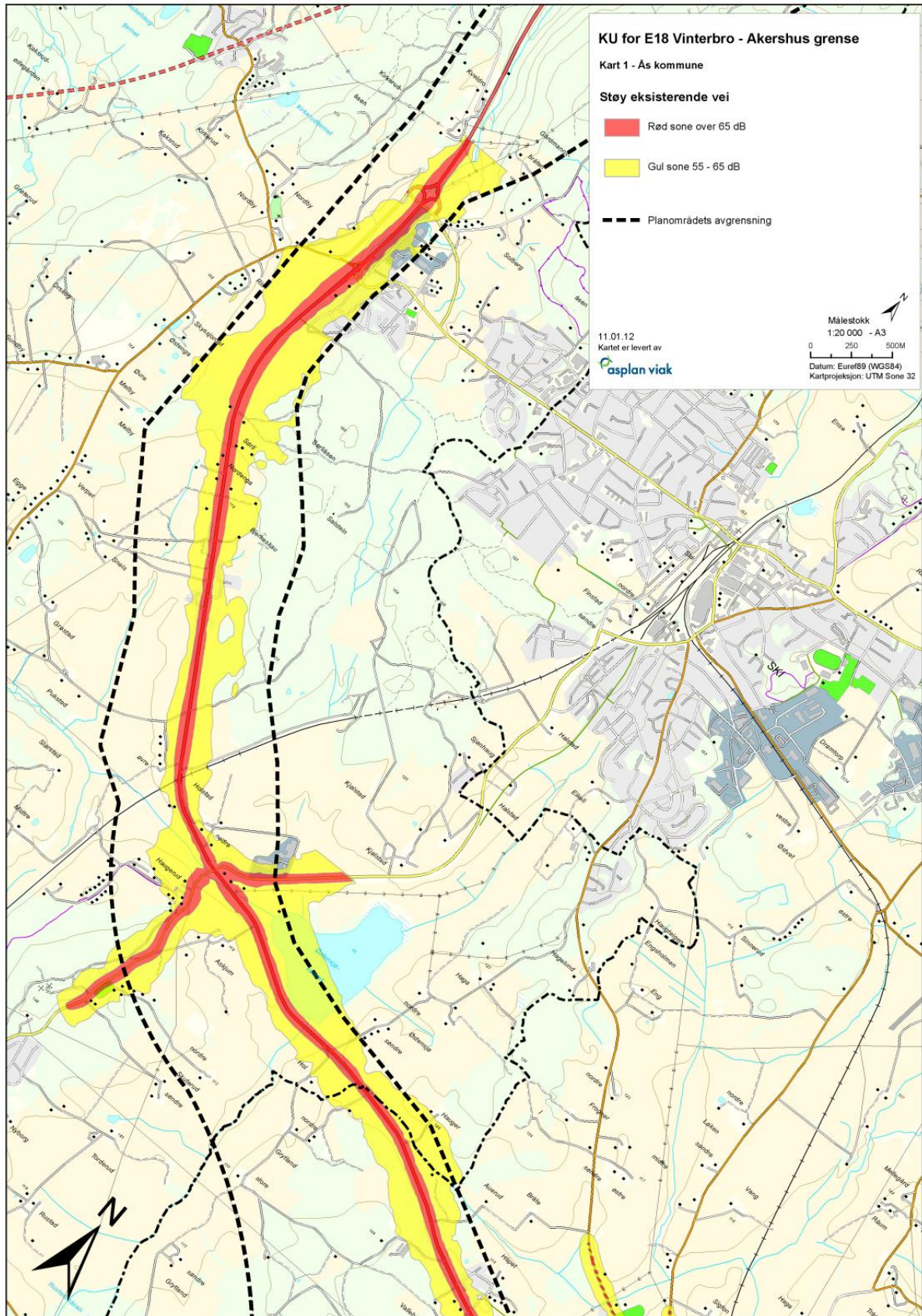
Figur 7: Ulykkesituasjonen på strekningen i Ås, perioden 2002-2009

1.6.2 Støysituasjonen

Retningslinjer for støy i arealplanleggingen, T-1442, skal legges til grunn ved planlegging og bygging av veger og gater. I disse retningslinjene defineres gul og rød støysone. Angitte støynivåer gjelder for uteoppholdsplass og utenfor rom med støvfølsom bruk:

- Gul støysone: 55 – 65 dB
- Rød støysone: over 65 dB

Figur 8 viser støysonekart med gul og rød støysone for dagens situasjon, med dagens trafikkmengder og fartsgrenser på E18 gjennom Ås kommune. Av figuren ser man at boligområdet ved Solberg og på Sneissletta er utsatt for støy over grenseverdiene, og at boligene ligger i både gul og rød støysone.



Figur 8: Dagens støysituasjon i Ås kommune. Gul sone er Lden 55-65 dB, rød sone er Lden over 65 dB.

2 PLANPROSESSEN

Planleggingen gjennomføres i henhold til plan- og bygningsloven som trådte i kraft 01.07.2009. Planprosessen styres i henhold til Statens vegvesens håndbok 151 *Styring av utbyggings-, drifts- og vedlikeholdsprosjekter* og føringer gitt i vedtatt planprogram.

Planen fremmes som en kommunedelplan der det skal tas stilling til valg av utbyggingsalternativ, vegstandard og eventuelt andre forutsetninger som grunnlag for utarbeiding av reguleringsplan og for gjennomføring av prosjektet.

Planarbeidet knyttet til E18 fra Nygårdskrysset til Akershus grense har vært organisert med en intern samarbeidsgruppe for Statens vegvesen, samt en ekstern samarbeidsgruppe hvor Ås og Ski kommune, Landbrukssjefen i Follo, Akershus fylkeskommune, Fylkesmannen i Oslo og Akershus samt Jernbaneverket har vært deltakere. Det er avholdt jevnlig møter i samarbeidsgruppen.

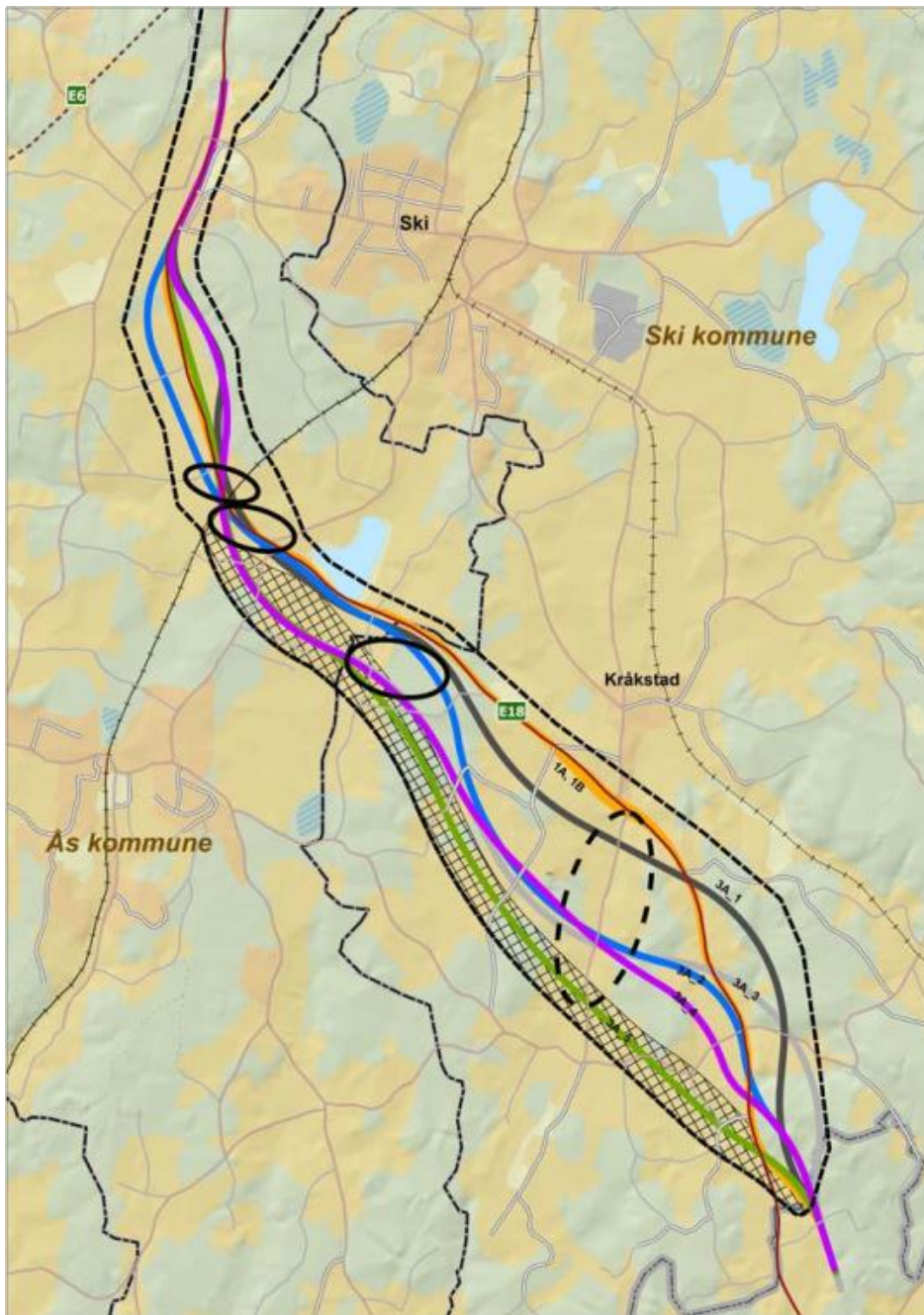
2.1 Planprogrammet

Plan for ny E18 mellom Vinterbro og Akershus grense faller inn under plan- og bygningslovens bestemmelser om konsekvensutredninger. Statens vegvesen som tiltakshaver har utarbeidet forslag til planprogram som lå ute til offentlig ettersyn i perioden 25.10 til 6.12.2010. Planprogrammet ble vedtatt av Ski kommune 16.02.2011.

Planprogrammet redegjør for hvilke problemstillinger planarbeidet er ment å omfatte, og hvordan planprosessen skal gjennomføres. Planprogrammet viste videre hvilke korridorer som skulle utredes og hvilke utredninger som anses å gi et godt beslutningsgrunnlag. I tillegg viste planprogrammet avgrensning av planområdet, samt annen dokumentasjon som skal følge planforslaget.

Underveis i planarbeidet ble det foreslått en utvidelse av planområdet. Bakgrunnen for utvidelsen var forslag om nye traseer utenfor det planområdet som fastsatt i planprogrammet. Det ble søkt Ås og Ski kommuner om å utvide planområdet på deler av strekningen. Forslag til utvidelse har vært ute på offentlig høring med høringsfrist 4.oktober 2011, med vedtak i Ås kommune 26. oktober og i Ski kommune 30.november.

Figur 9 viser utvidelsen av planområdet skravert med sort.



Figur 9: Kart over planområdet for E18 fra Akershus grense til Vinterbro, der forslaget til utvidelse er skravert med sort. De viste traseer er slik disse var tenkt våren 2011, men er justert i ettertid, og samsvarer ikke helt med de korridorer som inngår i forslag til kommunedelplan. Sirklene viser aktuelle kryssområder som man vurderte som del av planarbeidet.

2.2 Medvirkning

Planprogrammet har gitt føringer for medvirkning, og disse er fulgt gjennom planprosessen. Statens vegvesen og planmyndigheten har hatt som målsetting å gi god informasjon om planarbeidet slik at alle parter har god innsikt i prosessen og i foreslåtte løsninger og konsekvensene av disse. Gjennom dette informasjonsarbeidet har Statens vegvesen ønsket å oppnå lokal medvirkning i planarbeidet.

Informasjon er gitt gjennom referansegruppene, åpne møter og andre møter med spesielt interesserte. I tillegg er det opprettet en egen internettside om prosjektet der viktige dokumenter og informasjon blir lagt ut:

(<http://www.vegvesen.no/Veiprosjekter/e18ostfold/Delprosjekter/Akershus+gr-Vinterbro>).

Også lokalaviser er brukt til annonsering og lignende der det har vært tjenlig. Gjennom informasjonsarbeidet har en ønsket å oppnå lokal medvirkning i planarbeidet.

2.2.1 Utarbeidelse av planprogram

Utarbeidelse av planprogram foregikk i følgende trinn:

- Statens vegvesen utarbeidet forslag til planprogram.
- Kommunestyret vedtok å legge ut på høring høsten 2010.
- Innkomne høringsuttalelsene til planprogram er vurdert av Statens vegvesen. Nødvendige endringer ble tatt inn i de vedtatte versjoner av planprogrammet.
- Kommunestyrene i både Ås og Ski kommuner vedtok endelig planprogram i februar 2011 (hhv. 02.02.2011 i Ås og 16.02.2011 i Ski).

2.2.2 Kreativ fase våren 2011

I innledende fase av kommunedelplanarbeidet er det gjennomført en kreativ prosess med bred medvirkning. Det overordnede målet for den kreative prosessen har vært å finne traseer som man skulle jobbe videre med i kommedelplanarbeidet. Målgruppen for den kreative fasen har vært politikere, befolkning og regionale myndigheter. Det er utarbeidet en egen rapport som dokumenterer arbeidene som er gjort i kreativ fase, samt begrunner de alternativene man valgte å videreføre i kommunedelplanarbeidet.

Den kreative prosessen ble gjennomført i følgende trinn:

- Workshop 1: Informasjonsinnhenting om utfordringer i planområdet, avdekke mulige begrensninger i prosjektet, samt skape et solid grunnlag for videre arbeid. Deltakere: bred deltakelse fra kommunene, landbrukssjefen, regionale myndigheter og Statens vegvesen.
- Workshop 2: Kreativ dag. Med utgangspunkt i foreliggende grunnlag skulle man få fram ideer til traseer.
- Åpne møter: Ble avholdt i mars i begge kommuner. Bred deltakelse og stort engasjement. Deltakerne fikk anledning til å foreslå traseer som det skulle jobbes videre med. Det framkom til sammen ca 40 ideer i hver kommune.

Alle alternativer som utgjorde resultatet av arbeidene er beskrevet og gjennomgått. Etter en grovsiling sto man igjen med 12 alternative linjer som etter en samlet opptegning viste at flere av traseene vil gå i samme korridor. I et internt møte i Statens vegvesen primo april ble de 12 linjene slått sammen til fem traseer (konsept A) som ble utgangspunkt for videre arbeid med forslag til kommunedelplan og konsekvensutredning.

2.2.3 Åpne møter høst 2011

I oktober 2011 ble det holdt Åpne møter i begge kommunene i henholdsvis Kråkstad samfunnshus og Ås rådhus. Hensikten med møtene var å gi en orientering om de alternativene man hadde jobbet med og framdrift for videre arbeider. Det ble inndelt i grupper hvor representanter fra Statens vegvesen svarte på spørsmål, og kvelden ble avsluttet med at spørsmål fra gruppene ble besvart i plenum.

I tillegg ble det avholdt åpne kontordager i november 2011. Bakgrunnen for åpen kontordag var et ønske om mer informasjon rundt lokalveinettet for de alternative traseene. Det ble framlagt prinsippkisser som viser mulige løsninger for lokalveinettet for de ulike korridoralternativene.

2.2.4 Orientering for politikerne

Politikere i Ås og Ski kommune er orientert om arbeidene med kommunedelplan i flere runder:

- Mai 2011: Orientering om de traseene man valgte å gå videre med etter kreativ fase.
- Oktober 2011: Orientering om status for arbeidet med kommunedelplan og framdrift for videre arbeider.
- Januar 2012: Orientering om hvilket alternativ Statens vegvesen vil anbefale.

3 PLANFORSLAGET

Kapitlet inneholder en beskrivelse av de alternative korridorene som er konsekvensutredet som en del av kommunedelplanarbeidet.

3.1 Alternativ 0

Alternativ 0 er å beholde dagens E18, men med en forventet trafikkutvikling i henhold til offisielle trafikkprognoser. Nødvendige trafiksikkerhets- og vedlikeholdstiltak er forutsatt gjennomført innenfor de årlige budsjetttrammer. Alternativ 0 er sammenligningsgrunnlaget i konsekvensanalysen.

3.2 Generelt om tiltaket

Planstrekningen starter ved Nygårdskrysset i Ås kommune, og ender ved fylkesgrensa mellom Akershus og Østfold i Ski kommune. Strekningen fra Nygårdskrysset til fylkesgrensa er 12,5 km lang.

Planområdet er inndelt i tre delstrekninger:

- Delstrekning A: Nygårdskrysset – Holstad i Ås kommune.
- Delstrekning B: Holstad – Kråkstad (Ås og Ski kommune).
- Delstrekning C: Kråkstad – fylkesgrensa med Østfold i Ski kommune.

I henhold til planprogrammet er det tre hovedkonsepter som skal utredes:

- Konsept 1A: Tofelts motorvei med midtdeler i eksisterende trasé.
- Konsept 1B: Utbedring av eksisterende E18 til firefelts motorvei.
- Konsept 3A: Ny firefelts motorvei.

Under arbeidet med kommunedelplan har man kommet fram til fem alternativer av konsept 3A. Kommunedelplanen omfatter derfor syv alternativer.

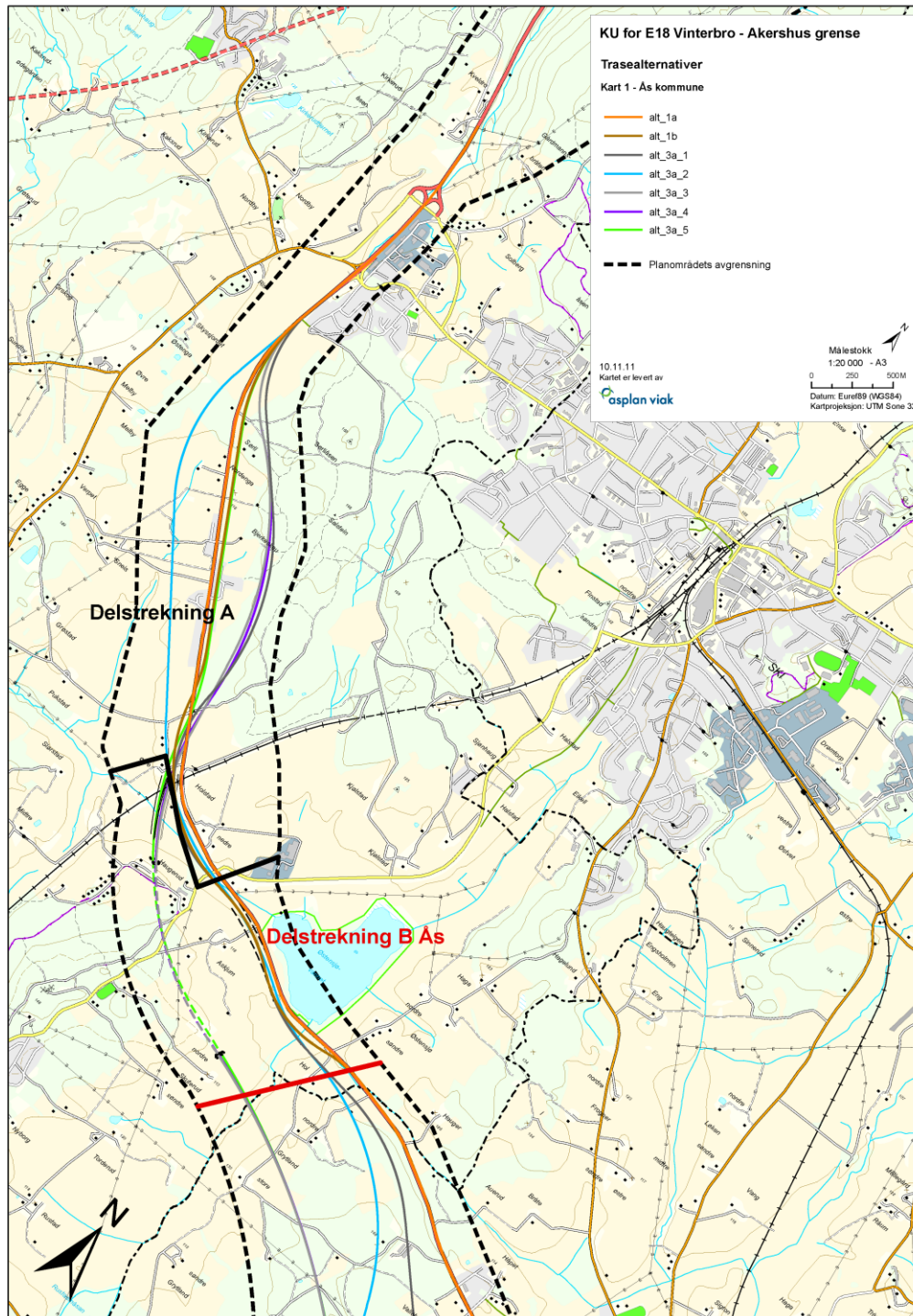
De syv alternativene og to delstrekningene i Ås kommune er beskrevet i tabellene 2 og 3 med angivelse av tunnallengder og brulengder på det enkelte alternativ/ delstrekning.

Plan- og profiltegninger samt tverrprofiler finnes i Illustrasjonsplanen, datert 09.12.2011.

Alternativ	Lengde (meter)
1A	14 380
1B	14 420
3A-1	14 620
3A-2	14 490
3A-3	14 550
3A-4	14 150
3A-5	14 100

Tabell 1: Lengder på alternativer som er vurdert i kommunedelplanen

Utgangspunktet for delet mellom delstrekning A og B er at kryssområdet («Holstad-krysset») skal ligge på delstrekning A i alle alternativer. Dette fordi konsekvensvurderingene av alternativene skal bli sammenlignbare på delstrekninger. Et kryssområde gjør store utslag på konsekvensvurderingene. Figur 10 viser oversikt over alternativene for delstrekning gjennom Ås kommune.



Figur 10: Oversikt over alternativene og inndeling i delstrekninger i Ås kommune.

I tabell 2 og 3 samsvarer strekningsinndelingen med de delstrekningene som vist på kartet i figur 10.

Tabell 2: Beskrivelse av alternativene, delstrekning A, Nygårdskrysset til Holstad

Strekning A: Nygårdskrysset – Holstad				
Alt.	Kort beskrivelse	Lengde (m)	Tunnel (m)	Bruer (m)
1A Gul linje	Tofelts vei i dagens E18-trasé med nødvendig breddeutvidelse og forbikjøringsfelt i henhold til veinormalene. Rekkverk mellom kjørefeltene. Dagens E18 bru over jernbanen beholdes, men utvides. En rekke avkjørsler stenges og ca. 4 km ny fylkesvei nordøst for dagens trasé må bygges, inkludert ny bru over jernbanen og over E18. Dagens rundkjøring ved Holstad erstattes av toplanskryss på samme sted.	5400 m	0 m	60 m (eksist. over jernbane, utvides)
1B Orange linje	Utvidelse til fire felt i dagens trasé fram til Rissletta, og deretter firefelts motorvei på østsiden av dagens E18 over Sneissletta frem til Øvre Holstad, der ny E18 trasé krysser eksisterende. Ny bru over jernbanen vest for dagens bru. Dagens E18 og eksisterende bru over jernbanen blir fylkesvei. Ny fylkesveiundergang under E18 ved Øvre Holstad. Dagens rundkjøring ved Holstad erstattes av toplanskryss på samme sted.	5450 m	0 m	70 m
3A_1 Mørk grå linje	Utvidelse til fire felt i dagens trasé fram til Rissletta, og deretter firefelts motorvei som svinger østover og fortsetter i kanten av Holstadmarka øst for Sneissletta. Ny fylkesvei bygges fra Kongeveien og frem til Langli. Derfra nedgraderes dagens E18 til fylkesvei. E18 krysser jernbanen vest for dagens E18 i ei ny bru. Ny fylkesveibru over ny E18 ved Øvre Holstad. Dagens rundkjøring ved Holstad erstattes av toplanskryss på samme sted.	5500 m	0 m	85 m
3A_2 Blå linje	Utvidelse til fire felt i dagens trasé fram til Rissletta. Sør for Sneissletta svinger traseen vestover, og går på vestsiden av dagens E18 mellom Melbygårdene og Sneissletta. Ny fylkesvei bygges fra Kongeveien og frem til Langli. Derfra nedgraderes dagens E18 til fylkesvei. Nytt toplanskryss vest for jernbanen. Ny bru over Østfoldbanen sør for dagens bru. Deretter går veien på fylling tett inntil dagens E18 fram til Holstad. Fv 152 opprettholdes som gjennomgående over ny E18.	5400 m	0 m	100 m
3A_3 Lys grå linje	Utvidelse til fire felt i dagens trasé fram til Rissletta, og deretter firefelts motorvei som svinger østover, og fortsetter i kanten av Holstadmarka øst for Sneissletta. Ny fylkesvei bygges fra Kongeveien og frem til Langli. Derfra nedgraderes dagens E18 til fylkesvei. Nytt toplanskryss på jordet nordvest for jernbanen og nord for dagens E18.	5000 m	0 m	0 m
3A_4 Lilla linje	Likt med alternativ 3A_3: Utvidelse til fire felt i dagens trasé fram til Rissletta, og deretter firefelts motorvei som svinger østover, og fortsetter i kanten av Holstadmarka øst for Sneissletta. Ny fylkesvei bygges fra Kongeveien og frem til Langli. Derfra nedgraderes dagens E18 til fylkesvei. Nytt toplanskryss på jordet vest for jernbanen og nord for dagens E18.	5000 m	0 m	0 m
3A_5 Grønn linje	Utvidelse til fire felt i dagens trasé fram til Rissletta, og deretter firefelts motorvei på østsiden av dagens E18 over Sneissletta. 2 km ny fylkesvei må bygges i forlengelsen av Kongeveien og fram til Langlisletta. Nytt toplanskryss på jordet vest for jernbanen og nord for dagens E18.	4950 m	0 m	0 m

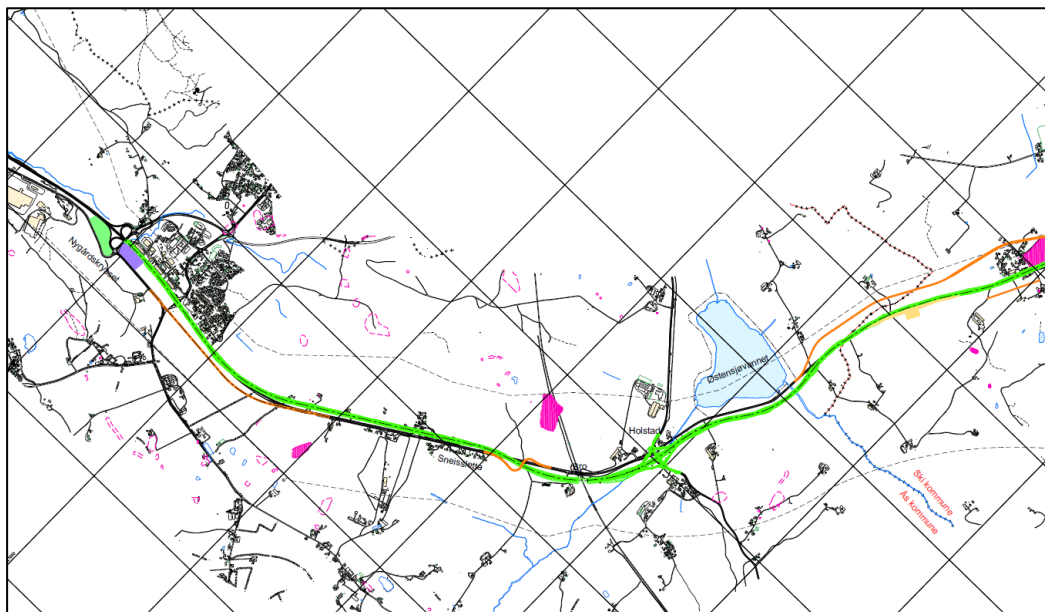
Tabell 3: Beskrivelse av alternativene, delstrekning B, Holstad til kommunegrense Ski.

Strekning B, Ås: Holstad – kommunegrense Ski				
Alt	Kort beskrivelse	Lengde (m)	Tunnel (m)	Bruer (m)
1A Gul linje	Tofelts vei langs dagens trasé med forbikjøringsfelt i henhold til veinormalene. Rekkverk mellom kjørefeltene. En rekke avkjørsler stenges, og tilsammen ca. 2,5 km ny fylkesvei etableres nordøst for dagens trasé fra Østensjøvannet til kommunegrensen. Ny fylkesveibru over E18 ved Østensjøveien.	1400 m	0 m	30 m (eksist. jernbane-bru)
1B Orange linje	Fire felts motorvei med midtdeler på sørsiden av dagens E18 langs Østensjøvannet (ca 20 m avstand). Øst for Østensjøveien vil firefeltsveien følge dagens trasé. Ny lokalvei bygges på nordøstre side, i ca 100 m avstand. Dagens trasé følges videre fram til kommunegrensen.	1450 m	0 m	70 m
3A_1 Mørk grå linje	Firefelts motorvei med midtdeler på sørsiden av dagens E18 langs Østensjøvannet (ca 20 m avstand). Etter Østensjøvannet svinger traseen svakt sørøver, og blir liggende ca 100 m sør for dagens trasé.	1530 m	0 m	85 m
3A_2 Blå linje	626 m lang kulvert parallelt med dagens E18 langs Østensjøvannet. . Skuterudbekken krysses i bru. Ny firefelts vei ca 100 m sør for eksisterende E18.	1500 m	626 m (kulvert)	100 m
3A_3 Lys grå linje	Ny E18 krysser jernbanen vest for dagens E18 i ei ny bru som svinger sør/vestover. Bru over jernbanen går rett inn i tunnel under Holstad. 1250 m lang firefelts tunnel med to løp under Holstad som ender på høyde med Nordre Skuterud gård. . Skuterudbekken krysses i bru. Fortsetter som firefelts dagstrekning langt sør innenfor planområdet.	2200 m	1250 m	385 m 25 m (tot. lengde 75 m, deles med Ski)
3A_4 Lilla linje	Ny E18 krysser jernbanen vest for dagens E18 i en sør/vestrettet bru. Bru over jernbanen går rett inn i tunnel under Holstad. Lik med 3A-3 på hele strekningen: 1250 m lang firefelts tunnel med to-løp under Holstad som ender på høyde med Nordre Skuterud gård. Skuterudbekken krysses i bru. Fortsetter som firefelts dagstrekning langt sør innenfor planområdet.	2200 m	1250 m	380 m 25 m (tot. lengde 75 m, deles med Ski)
3A_5 Grønn linje	Ny E18 krysser jernbanen vest for dagens E18 i en sør/vestrettet bru. Bru over jernbanen går rett inn i tunnel under Holstad. Lik med 3A-3 på hele strekningen: 1275 m lang firefelts tunnel med to-løp under Holstad som ender på høyde med Nordre Skuterud gård. . Skuterudbekken krysses i bru. Fortsetter som firefelts dagstrekning langt sør innenfor planområdet.	2200 m	1275 m	360 m 25 m (tot. lengde 75 m, deles med Ski)

I denne planfasen er det ikke sett detaljert på ny fylkes-/ lokalveinettet, men prinsipper for hvordan dette kan løses er tegnet opp for alle alternativer. Det er særlig alternativ 1A og 1B som krever omfattende bygging av fylkes- og lokalveinett. I alternativer for konsept 3A vil dagens E18 ivareta disse funksjonene.

Kartene nedenfor viser omfanget av lokalveier for både alternativ 1A og 1B. Oransje strek er om lokalveier/ fylkesveier, mens grønn strek er ny E18 (alternativ 1B). Det presiseres at løsninger for lokal og fylkesveinettet ikke er vurdert i detalj i denne planfasen.

Alternativ 1B – delstrekning A Nygårdskrysset – Holstad

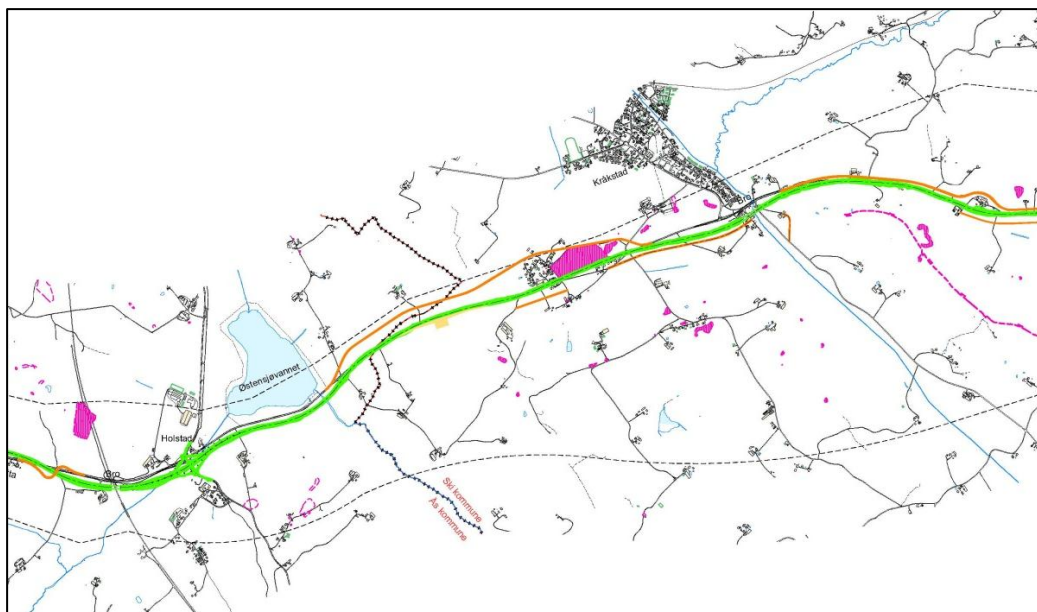


Figur 11: Prinsipp for fylkes/ lokalveisystem alternativ 1B, delstrekning A, Ås kommune. Orange strek er lokalvei, grønn strek er firefelts E18.

Kongeveien blir lokal/ fylkesvei fra vestre rundkjøring ved Nygårdskrysset, og forlenges deretter parallelt med ny E18 fram til Rissletta. Deretter brukes dagens E18 som lokalvei forbi Sneissletta og med en overgangsbru der hvor ny firefelts E18 må krysses. Videre går lokalveien på dagens E18 på eksisterende bru over jernbanen og fortsetter på eksisterende E18 fram til en ny rundkjøring som kobler Fv 152 fra Ski sammen med E18 i et toplanskryss ved dagens rundkjøring ved Holstad.

Alternativ 1B – delstrekning B Holstad - Kråkstad (Ås og Ski)

Dagens E18 blir fylkes-/ lokalvei fram til kryssing av Skuterudbekken. Videre østover i Ski kommune skal firefelts E18 legges i dagens trasé. Figuren viser derfor ny fylkesvei tett inntil ny E18 fram til kryss med Skottbuveien (Ski kommune). Etter Skottbuveien en overgangsbru som fører lokal/fylkesveien over til sørsiden av ny E18 og videre parallelt med E18 fram til denne svinger opp i Brekkaåsen. Figur 12 viser at det er behov for lokalvei på sørsiden av ny E18 et stykke, for å opprettholde atkomst til bebyggelsen her.

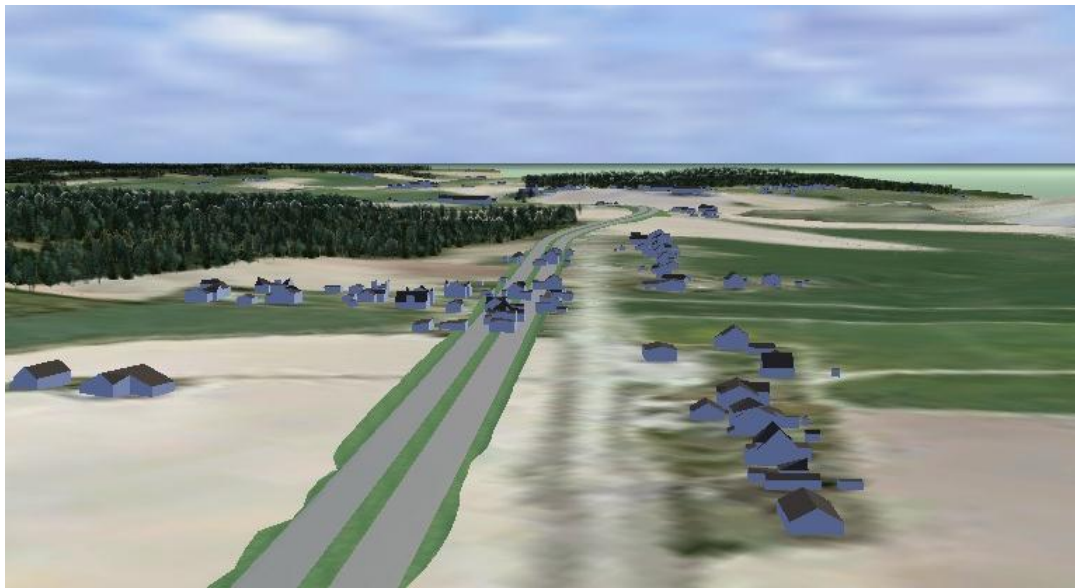


Figur 12: Prinsipp for fylkes- / lokalveisystem alternativ 1B, delstrekning B, Ås og Ski kommune. Orange strek er lokalvei, grønn strek er firefelts E18.

I det etterfølgende beskrives en rekke tiltak som er inkludert i ny E18. Det vil si at det er tatt hensyn til at disse tiltakene gjennomføres samtidig med utbyggingen av valgt alternativ for E18, og at de inngår i alle alternativene som utredes:

- Kryss ved Nygård og i Holstad-området i alle alternativer (Ås kommune). Utformet som toplanskryss.
- Nødvendig avkjørselssanering og etablering av nye lokalveier slik disse er vist som prinsipp i illustrasjonsplanen.
- Støyskjermingstiltak. Det skal primært anlegges støyvoller, og eventuelt støyskjermer dersom det blir plassmangel. Om nødvendig skal det gjennomføres fasadetiltak på enkelthus og eventuelt lokale tiltak for å skjerme uteplass.
- Dersom det er muligheter for å koble seg på kommunalt VA-anlegg, er dette ønskelig fremfor å anlegge nye brønner.
- Tiltak på nedklassifisert E18: Fylkesvei med fartsgrense 70 km/t.
- Veibelysning: På ny E18 skal det være midtstilt belysning.
- Kontrollplass på strekningen: Plassering skal vurderes i reguleringsplanfasen.
- Døgnhvileplass på strekningen: Plassering skal vurderes i reguleringsplanfasen.
- Rasteplass skal vurderes på strekningen. Plassering skal vurderes i reguleringsplanfasen.
- Sedimentasjonsbasseng skal anlegges i eksisterende vassdrag.
- Overvannsanlegg for å ta i mot alt overflatevannet.
- Viltgjerder langs hele strekningen.

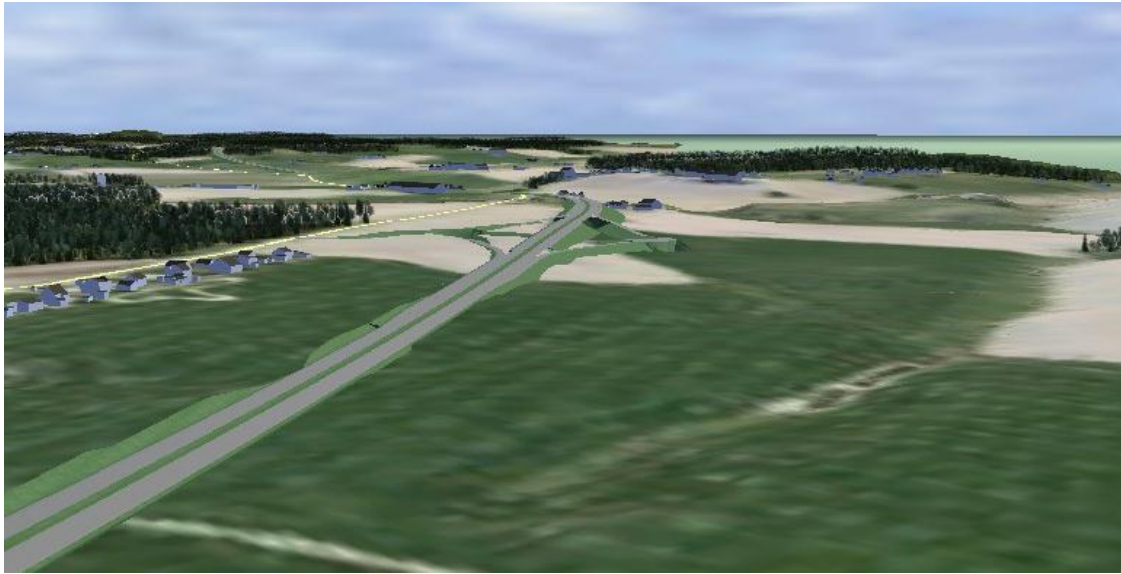
I det etterfølgende er det vist illustrasjoner fra en grov 3D-presentasjon (VR-modell) som er brukt i arbeidet med å utvikle linjene samt som grunnlag for konsekvensvurderingene. Illustrasjonene er valgt med tanke på å vise sentrale virkninger/ steder for de ulike alternativene. Illustrasjonene gir et «bilde» av hvordan ny E18 kan komme til å se ut, men det presiseres at dette er en grov arbeidsmodell.



Figur 13: E18 Vinterbro - Akershus grense. Alternativ 1B og 3A-5 gjennom Sneissletta. Dagens E18 ligger til høyre for firefeltsveien i bildet. Dagens bebyggelse på Sneissletta vist midt i bildet. Lokalvei ligger i dagens trasé for E18.



Figur 14: E18 Vinterbro - Akershus grense. Alternativ 3A_1, 3A_3, 3A_4 i kanten av Holstadmarka. Dagens E18 går i nedre høyre billedkant, og bebyggelsen på Sneissletta vises i midten av bildet.



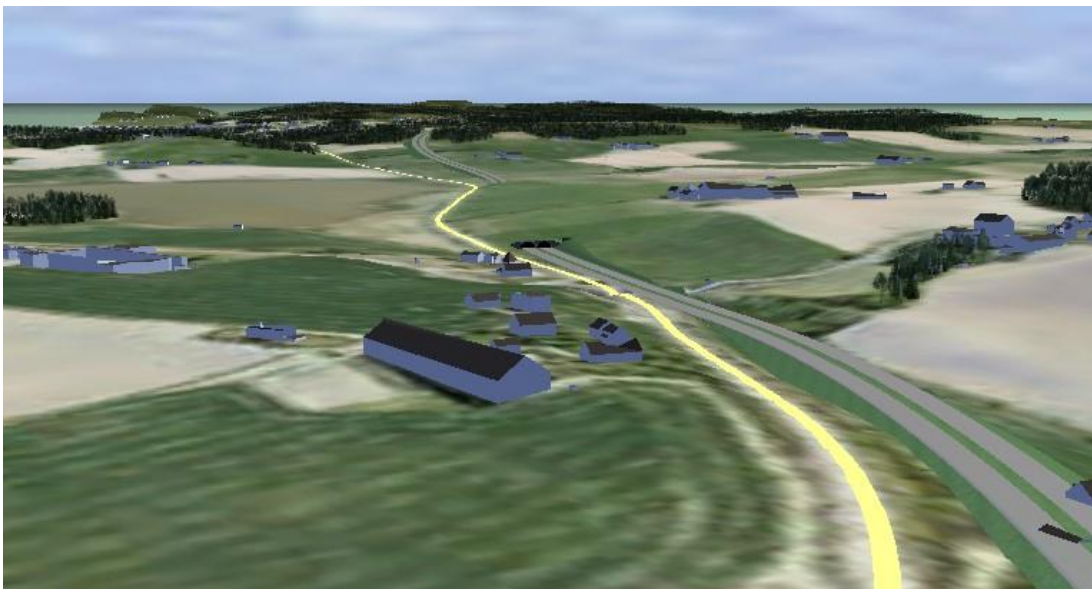
Figur 15: E18 Vinterbro - Akershus grense. Alternativ 3A_2. Toplanskryss på jordet sør for jernbanen.



Figur 16: E18 Vinterbro - Akershus grense. Alternativ 3A_3, 3A_4 og 3A_5. Ny bru over jernbanen som avsluttes rett før tunnel under Holstad. Nedre Holstad gård til venstre i bildet, Øvre Holstad til høyre. Dagens E18 opprettholdes og blir lokalvei, vist til venstre for firefeltsveien i bildet.



Figur 17: E18 Vinterbro - Akershus grense. Alternativ 1A, 1 B og 3A-1. Toplanskryss ved Holstad og firefelts E18 som dagstrekning langs Østensjøvannet. Dagens E18 blir liggende uendret, og blir lokalvei. Felleskjøpet i venstre kant av bildet, mens Østensjøvannet er den brun/grå flaten til venstre. Prestegårdsskogen øverst.



Figur 18: E18 Vinterbro - Akershus grense. Alternativ 3A_2 kulvert forbi Østensjøvannet. Dagens E18 blir liggende uendret og blir lokalvei. Felleskjøpet i venstre kant av bildet, mens Østensjøvannet er den brun/grå flaten til venstre. Prestegårdsskogen øverst.

3.3 Tiltak på eksisterende E18

Det ikke gjort nærmere vurderinger av behov for tiltak på eksisterende E18 i forbindelse med kommunedelplanarbeidet. Som prinsipp legges til grunn at E18 beholder den standarden den har i dag for alle alternativer. I forbindelse med arbeidet med reguleringsplan for anbefalt alternativ skal det gjøres en nærmere vurdering av behov for tiltak på dagens E18.

3.4 Tiltak mot støy

Støy er ikke vurdert detaljert i kommunedelplanarbeidet, men det er gjort overordnede støyberegninger for alle alternativer, samt grove vurderinger av behov for støyskjermingstiltak. Resultater fra støyberegningene er omtalt i kapittel 4.4

Overordnede støyberegninger viser at alternativ 1B og 3A-1 gir et utfordrende støybilde ved Kråkstad. Det vil kreves langsgående støyskjermingstiltak over en lengre strekning

Støyskjermingstiltak er primært tenkt i form av støyvoller, men dersom det blir plassmangel kan støyskjerm bli aktuelt.

Dersom man ikke kan innfri støykrav i henhold til anbefalinger med langsgående støyskjermingstiltak, skal fasadetiltak på enkelthus og eventuelt lokale tiltak for å skjerme uteplass vurderes i reguleringsplanarbeidet.

4 PRISSATTE KONSEKVENSER

4.1 Anleggskostnader

Kostnadsoverslagene er basert på løsningene slik de er presentert i illustrasjonsplanen, datert 09.12.2011 (referanse 14).

Kostnadsoverslaget er gjennomført med Statens vegvesen ANSLAG-metode. Anslagseminar er avholdt i november 2011.

Kostnadsoverslaget er gjennomført med en nøyaktighet som tilfredsstillende kravet om en usikkerhetsmargin på $\pm 25\%$.

I påfølgende tabell er kostnadene for hvert alternativ angitt i million kroner 2011-verdi, inkludert usikkerhet som angitt over, samt byggherrekostnader. Kostnadsoverslagene i tabellen gjelder for hele strekningen fra Nygårdskrysset i Ås kommune til fylkesgrensa med Østfold.

Tabell 4: Kostnadsoverslag med 25 % nøyaktighet. Hele strekningen fra Nygård til fylkesgrensa

Alternativ	Sannsynlig kostnad (2011)	Usikkerhet for hele prosjektet, standardavvik, (mill kroner)	Kostnadsspredning i beregningene (mill kroner)
1A	2.885	290	2.512-3.587
1B	3.213	327	2.395-3.993
3A-1	3.024	286	2.260-3.767
3A-2	2.966	273	2.214-3.690
3A-3	3.041	292	2.272-3.786
3A-4	2.713	237	2.028-3.380
3A-5	2.566	238	1.918-3.197

Bygging av ny E18 i Ås og Ski vil være et stort og komplekst prosjekt med mange kostnadskrevende elementer. De viktigste er:

- Bru- og tunnelkonstruksjoner
- Geotekniske tiltak
- Trafikkavvikling i anleggsperioden.

For alternativene som går langs eksisterende veg er det større usikkerhet knyttet til kostnader med trafikkavvikling i anleggsperioden enn alternativene som går i ny trasé, alternativ 3A-1 til 3A-5.

Det er større usikkerhet knyttet til omfanget og kostnader for geotekniske tiltak for de alternativene som går langs Østensjøvannet (1A, 1B, 3A-1 og 3A-2) enn alternativene som går i tunnel under Holstad (3A-3, 3A-4, 3A-5).

4.2 Samfunnsøkonomisk vurdering

Metode

Beregningene er gjennomført med Statens vegvesens modellverktøy Effekt, versjon 6.41, basert på bl.a. matriser fra transportmodellberegninger. Effektberegningene omfatter de prissatte konsekvensene i den samfunnsøkonomiske analysen. I Statens vegvesens håndbok 140 er det lagt opp til bruttokostnadsberegninger. Det betyr at en viser markedspriser inkl. skatter og avgifter, slik at konsekvensene faktisk oppleves for de som berøres. Dette betyr at analysen ikke bare synliggjør de samlede konsekvensene, men også fordelingsvirkninger mellom aktører.

Følgende generelle forutsetninger er lagt til grunn for beregningene:

- Felles prisnivå: 2011
- Analyseperiode: 25 år
- Kalkulasjonsrente: 4,5 %
- Levetid: 40 år
- Åpningsår: 2018
- Anleggsperiode: 3 år

Det er utført analyser med transportmodell for sju alternativ i tillegg til «dagens» og «alternativ 0».

Resultater

Det fremgår av tabell 5 at alle alternativ har negativ nettonytte, dvs. at de samlede kostnadene ved utbygging er høyere enn nyttevirkningene for samfunnet. Hovedårsaken til dette er at investeringskostnadene (som inngår i raden «budsjettvirkningene for det offentlige» i tabellen), er vesentlig høyere enn nytten i alle alternativ.

Nettonytten er minst negativ for alternativ 3A-5. Dette skyldes at dette alternativet har de laveste investeringskostnadene, og samtidig relativt høy nytte for trafikantene sammenliknet med de andre alternativene.

Alternativ 3A-3 har størst negativ nytte. Dette skyldes at alternativet har de høyeste investeringskostnadene, som i hovedsak skyldes flere og lengre tunneler enn de øvrige alternativene, og samtidig relativt liten nytte for trafikantene sammenliknet med de øvrige alternativene.

Alternativ 1A med utbedring av eksisterende veg uten kapasitetsforbedring har også relativt stor negativ nytte. Sammenliknet med de øvrige alternativene er investeringskostnadene i dette alternativet noe lavere, men gevinsten for trafikantene er samtidig betydelig mindre. (Se rad med «trafikanter og transportbruker nytte»).

Besparelsene for trafikantene utgjør hovedtyngden av nyttevirkningene. Dette er i hovedsak et resultat av redusert reisetid. Nyten for trafikantene ligger mellom 980 mill. kr. og 1830 mill. kr. Dette inkluderer nytte av nyskapt trafikk som utgjør opp mot 5 % av trafikanter- og transportbruker nytten.

Tabell 5: Sammenstilling av prissatte konsekvenser, neddiskontert over beregningsperioden, positive tall angir forbedringer i forhold til alternativ 0, alle beløp i mill. kr (2011)

	Alt. 1A	Alt. 1B	Alt. 3A-1	Alt. 3A-2	Alt. 3A-3	Alt. 3A-4	Alt. 3A-5
Trafikant- og transportbrukernytte	983,2	1481,6	1832,0	1416,5	1342,2	1362,9	1542,5
Budsjettvirkninger for det offentlige	-2944,8	-3322,0	-3258,1	-3194,4	-3326,4	-2955,9	-2785,7
Ulykker	265,6	335,8	318,8	327,0	321,0	318,5	323,2
Støy- og luftforurensning	-1,4	-3,3	-4,9	-4,2	-5,6	-5,0	-4,8
Restverdi	337,8	376,0	354,7	347,5	356,6	318,4	301,1
Skattekostnad	-589,0	-664,4	-651,6	-638,9	-665,3	-591,2	-557,1
Netto nytte	-1948,6	-1796,3	-1409,1	-1746,5	-1977,5	-1552,3	-1180,8
budsjettkrone	-0,66	-0,54	-0,43	-0,55	-0,59	-0,53	-0,42

Ny veg vil gi økt vedlikeholdsbehov, og det er spesielt tunneler som vil bidra til å øke vedlikeholdskostnadene. Kostnadsøkningen ligger mellom 50 mill. kr. og 270 mill. kr. Alternativ 1A har lavere vegstandard enn de andre alternativene, og dermed den minste økningen i vedlikeholdskostnader. Alternativ 3A-3 har flest løpemeter med tunneler, og den største økningen i vedlikeholdskostnader. Vedlikeholdskostnader inngår i raden «Budsjettvirkninger for det offentlige».

Ny veg vil ha høyere standard og lavere ulykkesrisiko enn eksisterende vegnett. For alternativ 1A med utbedring av eksisterende veg utgjør beregnet gevinst ca. 265 mill. kr, noe mindre enn i de andre alternativene. Ulykkesgevinsten i de andre alternativene er i størrelsesorden 320 – 335 mill. kr.

For støy- og luftforurensning er kun effektberegninger av regional (NO_x) og global (CO₂) forurensning med. Alle alternativene vil ut fra beregningene gi en marginal økning i global- og lokal luftforurensning. Utslippene er i stor grad proporsjonal med utkjørt distanse, og kan forklares med økt trafikkvolum og økt hastighet.

E18 Akershus grense - Vinterbro forutsettes finansiert ved hjelp av bompenger. Det er foreløpig ikke satt av midler til gjennomføring, slik at man foreløpig ikke vet noe om eventuelle andel brukerfinansiering eller bompengesatser. I EFFEKT-beregninger er derfor forutsatt 100 % statlig finansiering.

Dersom bompenge hadde vært med i vurderingene ville trafikantenes nytte blitt redusert fordi de må betale bomavgift og fordi bomavgift vil gi avvisning av trafikk. Samtidig vil kostnadene for det offentlige gå ned siden en del av investeringene vil bli finansiert av trafikantene.

4.3 Trafikk og trafikkavvikling

Transportkvalitet og endring av transportruter

Det er gjennomført transportanalyser for alle syv alternativer i tillegg til dagens situasjon og en referansesituasjon (som er trafikken framskrevet med offisielle prognoser fram til 2030, men uten at ny E18 i Follo er bygget). I transportanalyser presenteres resultatene som YDT (Yrkes Døgn Trafikk), mens en mer vanlig brukt benevnelse er Års Døgn Trafikk (ÅDT). På en vegstrekning som E18 i Follo regner man at ÅDT vanligvis er 90 % av YDT.

Trafikkmodellen viser at E18 har YDT (yrkesdøgntrafikk) 11.000-13.500 i dag. I referansesituasjonen (uendret E18 med trafikk framskrevet til 2030) er YDT 13.000-19.500, med størst trafikk nærmest Østfold grense.

Det er små forskjeller mellom de syv alternativene for trafikken på E18 hvor det varierer fra YDT 14.000-15.500 nord i Ås og YDT 19.000-22.000 syd i Ski.

De ulike alternativene gir noe ulik trafikkbelastning på lokalvegnettet. I referansealternativet, dersom tiltaket på E18 ikke gjennomføres, gir en generell trafikkøkning på lokalvegnettet generelt, og spesielt på Løkenveien og Audenbølgeveien i Ski kommune. Dette skyldes at E18 ikke får tilstrekkelig kapasitet til å avvikle trafikken, og at bilistene derfor velger andre veier.

Vurdering av kryssplassering

I forbindelse med kommunedelplanarbeidet har det vært gjennomført analyser av alternativer med og uten kryss ved Reitvet og Kråkstad, og det er også sett på trafikale konsekvensene ved å ikke ha kryss med Fv 152 ved Holstad. Konklusjonen på disse vurderingene er at det kryss ved Nygård beholdes, og at det i tillegg etableres kryss ved Holstad. Det etableres ikke kryss ved Kråkstad. Begrunnelsen for konklusjonene er utdypet nedenfor.

Kryss ved Holstad

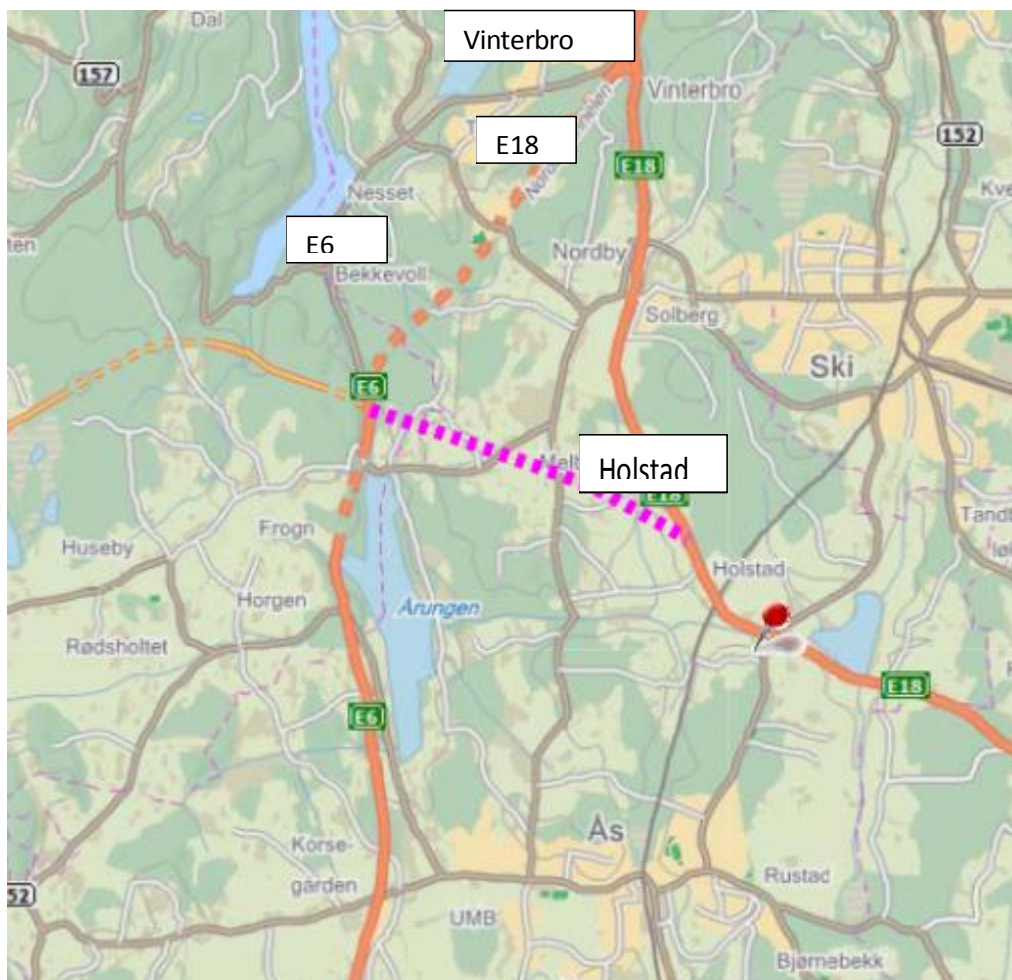
Uten kryss ved Holstad flyttes trafikk fra ny E18 til nedgradert E18 mellom Elvestad og Kråkstad med ca. 3.600 YDT. Trafikken øker med 1.200 YDT gjennom Kråkstad og med 1.900 YDT på Audenbølvegen. Trafikken på Fv 152 mellom Ås og Holstad reduseres med 1.100 YDT. Konklusjonen er at Holstadkrysset er beholdt i alle alternativ.

Kryss ved Kråkstad/ Reitvet

Trafikkberegningene viser at eventuell kryssplassering ved Kråkstad eller Reitvet grovt sett har de samme trafikale virkningene. Uten kryss ved Kråkstad eller Reitvet blir det ca. 2.000 færre biler per døgn gjennom Kråkstad mot Ski, mens ca. 2.000 flere biler vil kjøre på Fv 152 fra Holstad mot Ski sentrum. Trafikkberegningene viser at etablering av et nytt kryss ved Kråkstad/ Reitvet vil kreve opprusting av smale lokalveger, som Nesveien og Audenbølvegen, da disse vil få økt trafikk. Konklusjonen av disse vurderingene er at det ikke etableres kryss ved Kråkstad / Reitvet.

Trafikal virkning av tverrforbindelse mellom E18 og E6 Vassumkrysset

I tillegg til ulike alternativer for E18 på strekningen, er det også gjort en trafikkberegning for en kobling mellom Rv 23 Vassumkrysset (Rv 23 x E6) og E18 vest for Holstad. Denne koplingen er ikke en del av kommunedelplanarbeidet for E18 i Follo, men mange har påpekt dette som et alternativ til firefelts E18 mellom Holstad og Vinterbro. Figuren viser hvordan en slik forbindelse i prinsippet kan gå. Det presiseres at det ikke er sett på fysiske løsninger for traseen eller hvordan den evt. kan kobles inn på E6 ved Vassum, bare overordnede beregninger. En slik forbindelse er ikke tenkt som en fullverdig motorveg da arealdisponeringen i Vassumkrysset er svært begrenset. I beregningen er det lagt til grunn 70 km/t på den nye forbindelsen.



Figur 19: Illustrasjon av prinsipp for kobling mellom E18 ved Holstad og E6 ved Vassumkrysset.

Beregningene viser at den nye forbindelsen vil få 9.000 i ÅDT i 2030, og at en eventuell tverrforbindelse primært vil lede trafikk mellom Ski sentrum og E6 / Vassumkrysset.

Trafikken vil gå på fv. 152 fra Ski til E18 ved Holstad og videre til Vassumkrysset. Følgende vegger vil få redusert trafikk sammenlignet med et vegsystem uten denne tverrforbindelsen:

- Søndre Tverrveg mellom Ski og Nygård,
- E18 mellom Nygård og Vinterbro
- E6 Nordbytunnelen
- Fv.152 gjennom Ås sentrum

Fv.152 Åsvegen mellom Ski og E18 vil få økt trafikk.

Det er også gjort analyser som viser hvor bilistene av denne lenken kommer fra eller skal til. Analysen viser at for trafikk østfra kommer 2/3 av bilene fra Ski sentrum og 1/3 av bilene kommer østfra langs E18. E18 trafikken er typisk gjennomkjøringstrafikk fra Østfold. På vestsiden er tilsvarende fordeling, ca. 60 % av trafikken kommer fra Rv 23 Oslofjordforbindelsen og Drøbak, 20 % fra E6 sør og 15 % fra Nesodden langs fylkesveg 156.

Beregningene viser at tverrforbindelsen i liten grad avlaster E18 mellom Nygårdskrysset og Vinterbro. Den vil derfor ikke kunne erstatte firefeltsveg mellom Nygårdskrysset og Vinterbro.

4.4 Støy

Regelverk

Gjeldende støyregelverk er retningslinje T-1442.

T-1442 angir to støysoner, gul og rød sone, hvor det gjelder særlige retningslinjer for arealbruken. Kort summert er retningslinjene slik: (Se T-1442 for detaljer)

- Rød sone, nærmest støykilden, angir et område som ikke er egnet til støyfølsom bruk og etablering av ny støyfølsom bebyggelse skal unngås.
- Gul sone er en vurderingssone hvor bebyggelse med støyfølsom bruk kan oppføres dersom avbøtende tiltak gir tilfredsstillende støyforhold.

For vegtrafikk er grenseverdiene $L_{DEN} = 55$ dB for gul støysoner og $L_{DEN} = 65$ dB for rød støysoner. Når minst ett av kriteriene for den aktuelle støysonen er oppfylt, faller arealet innenfor sonen.

Forutsetninger og metode

Støy er beregnet ved hjelp av programmet CadnaA versjon 4.1.137 og Nordisk beregningsmetode for vegtrafikkstøy. Beregningsmetoden som benyttes for vegtrafikkstøy har en usikkerhet på omtrent +/- 2 dB. Erfaringsmessig tenderer beregningsresultatene mot å være konservative. Det er brukt 25 x 25 meter oppløsning for beregningene.

Trafikktallene som er lagt inn i beregningsgrunnlaget er levert fra Statens Vegvesen og er estimert for år 2030 ved hjelp av trafikkprognoser fra NTP¹ og bruk av transportmodell².

På alle eksisterende veger er fartsgrenser beholdt som i dagens situasjon.

Det henvises til arbeidsnotat *Transportanalyse og andre transportformer* (ref. 12) for nærmere beskrivelse av hvordan trafikktall er beregnet/fremskrevet. Beregningsgrunnlaget er vist i tabell 6. Det er ikke gjort komplette beregninger for alle de forskjellige alternativene da flere strekninger er sammenfallende.

Tabell 6: Oppsummering av trafikkdata som er benyttet i beregningene.

	Dagens sit.	0	1B	3A1	3A2	3A4	3A5
ÅDT ₂₀₁₁	9000 - 12200						
ÅDT ₂₀₃₀		10200 - 17500	12300 - 19200	18500	13500	13800 - 18000	13800 - 18400
Andel tunge kjøretøy	13 %	13 %	13 %	13 %	13 %	13 %	13 %
Fartsgrense	60 - 80 km/t	60 - 80 km/t	90 km/t	100 km/t	100 km/t	100 km/t	100 km/t

Resultater

¹ Norsk Transportplan

² RTM23+, Regional Transportmodell for Oslofjord

Grunnet stor trafikk og flatt terreng med mange boliger liggende høyere enn vegen er effektiv støyskjerming en utfordring for alle alternativ og lokale tiltak eller innløsning av flere boliger må derfor påregnes samt at mer omfattende skjermingstiltak må beregnes i en senere fase.

I dagens situasjon er boligområdene ved Hesteskoen og mellom Hesteskoen og Kråkstad utsatt for støy over grenseverdiene og boliger ligger i både gul og rød støysone. For resten av traseen er boligområdene mer spredt og man har enkelthus i gul støysone der lokale tiltak kan være nødvendig.

Alternativ 0 er jevnt over svært lik som dagens situasjon, med litt økt støynivå.

Alternativ 1A har omtrent samme antall støyutsatte boliger som alternativ 1B, men færre boliger innløses og disse blir dermed liggende i rød støysone isteden. Mye lokale tiltak kreves eller alternativt at flere boliger bør innløses. Dette er ikke sett nærmere på i denne planfasen.

Alternativ 1B har mange boliger i rød støysone. Lokale tiltak kreves for mange boliger da støyskjerm må være lang og høy for å oppnå en effekt for få boliger. Dersom man går videre med dette alternativet bør man vurdere om flere boliger bør innløses i reguleringsplanfasen.

Alternativ 3A-1 kombinerer støysoner fra ny og gammel trasé og skaper en sammenhengende gul støysone over et stort område mellom Østensjøvannet og Kråkstad, men unngår i hovedsak boliger i rød støysone. Skjerming og lokale tiltak bør påregnes.

Alternativ 3A-2 er tilnærmet sammenfallende med 3A-4 i fra Kråkstad og østover. Enkelthus vil havne i gul støysone, og her bør lokale tiltak vurderes. Vest for Kråkstad krysser 3A-4 over og svinger mot dagens E18, og dermed blir det en stor sammenhengende gul støysone i Reitvet-området.

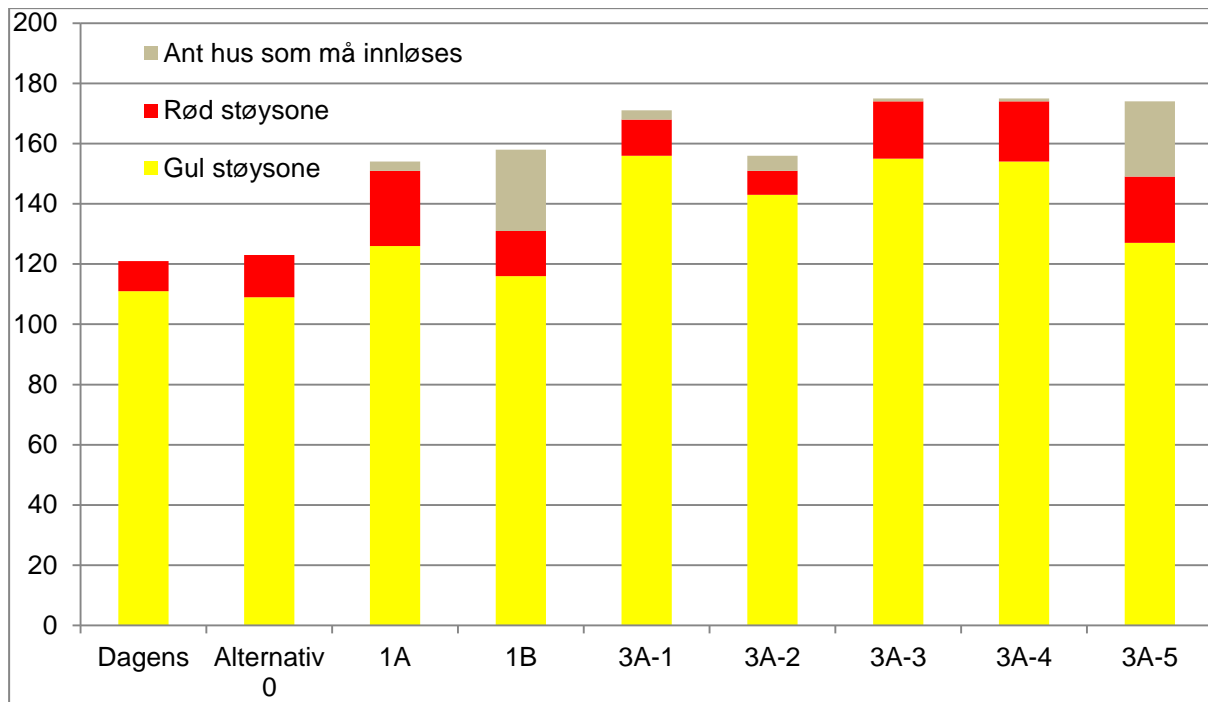
Alternativ 3A-3 er sammenfallende med 3A-4 over store deler av traseen og opptelling av boliger i støysonene er gjort ut fra beregningene av den. Opptellingen viser at noen enkelthus havner i gul støysone der lokale tiltak bør vurderes.

For alternativ 3A-4 har man ingen konsentrerte boligfelt som berøres i stor grad, men det er enkelthus i gul støysone som vil kreve lokale tiltak. Færrest boliger i støysonene av 3A-alternativene.

Alternativ 3A-5 har som 3A-4 en del enkelthus i gul støysone som vil kreve lokale tiltak, noen flere innløste boliger og litt flere i gul støysone.

Vist i tabell 7 er totalt antall boliger i støysonene for alle traseene i Ski kommune og det er også lagt til det antall boliger som fortsatt finnes ved gammel trasé og som ligger i støysonene.

Tabell 7: Antall boliger utsatt for støy, alternative traséer for ny E18 i Ås kommune



5 IKKE-PRISSATTE KONSEKVENSER

5.1 Metode

Kapitlet omfatter de ikke-prissatte konsekvensene etter inndelingen i Statens vegvesens Håndbok 140 Konsekvensanalyser. I tillegg omfatter det andre tema som er fastsatt i planprogrammet.

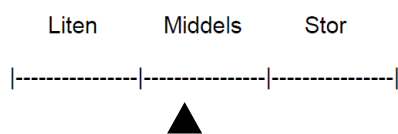
Metoden for de temavise vurderingene i kommunedelplanen er konsekvensvurderinger i henhold til metoden beskrevet i Statens vegvesens Håndbok 140. Dette innebærer at de temavise konsekvensene er summen områders verdi og tiltakets omfang.

Konsekvensgraden rangeres på en skala fra meget stor positiv konsekvens til meget stor negativ konsekvens. Grunnlaget for konsekvensvurderinger er presentert i temarapporter som er underlagdokumentasjon for kommunedelplanen.

Under hvert delkapittel er det listet opp noen avbøtende tiltak. Dette er tiltak som kan vurderes nærmere i neste planfase og som ikke inngår i kostnadsoverslaget for de ulike alternativene.

5.1.1 Kriterier for verdi

Det første steget i konsekvensutredningen er å beskrive og vurdere områdets karaktertrekk og verdi innenfor temaet. Verdien blir fastsatt langs en trinnløs skala som spenner fra liten til stor verdi.



Figur 20: Verdien av delområdene blir fastsatt langs en trinnløs skala

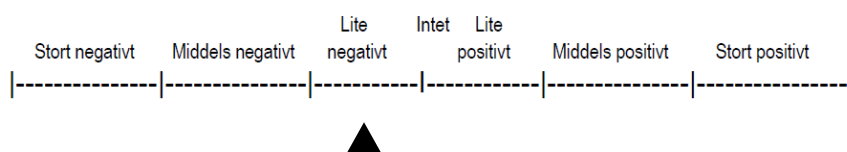
Kriterier for vurdering av et enkeltområdes verdi er basert på kriterier i Statens vegvesens Håndbok 140 Konsekvensanalyser

5.1.2 Kriterier for omfang

Omfanget angis på en trinnløs skala fra stort positivt omfang til stort negativt omfang.

Omfang er vurdering av hvilke endringer tiltaket antas å medføre for ulike enkeltområder.

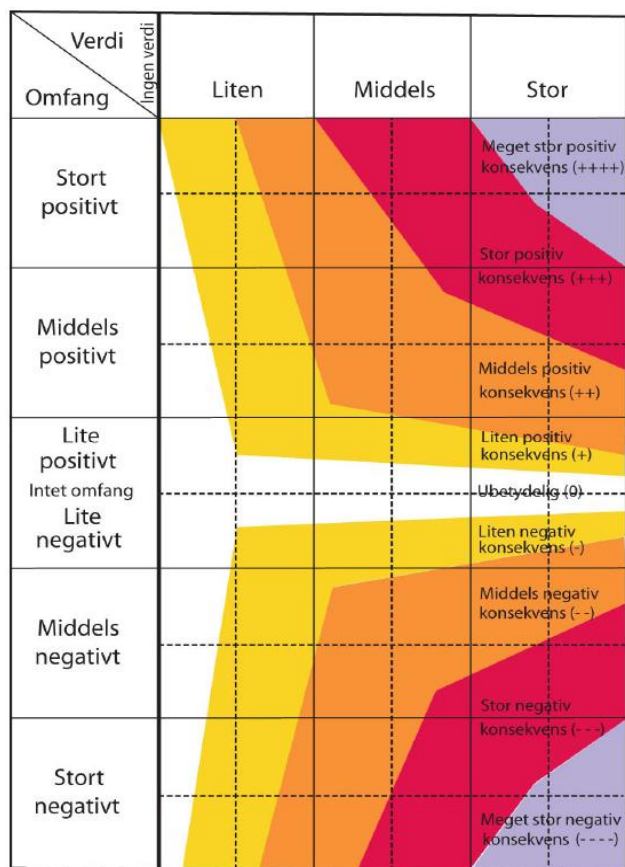
Omfang vurderes for de samme områder som er verdivurdert. Omfanget vurderes i forhold til 0-alternativet som er dagens situasjon inkludert forventede endringer langs eksisterende trasé i analyseperioden.



Figur 21: Omfang av tiltaket angis på en trinnløs skala

5.1.3 Konsekvenser

Del 3 av konsekvensutredningen består av å kombinere verdien av området og omfanget av konsekvensene for å få den samlede konsekvensutredningen. Konsekvenser er de fordeler og ulemper et tiltak medfører i forhold til 0-alternativet, og er en sammenstilling av områdets verdi og tiltakets omfang. Grunnlaget for å vurdere konsekvens framgår av konsekvensviften i figur 22.



Figur 22: Konsekvensvifte, jf. Statens vegvesens Håndbok 140.

Den samlede konsekvensvurderingen vurderes langs en glidende skala fra svært negativ konsekvens til svært positiv konsekvens. Figur 23 viser karakteristikkene og fargekodene for samlet konsekvensvurdering.

Meget stor positiv konsekvens	++++	Ingen / liten negativ konsekvens	0 / -
Stor / meget stor positiv konsekvens	+++/++++	Liten negativ konsekvens	-
Stor positiv konsekvens	+++	Liten / middels negativ konsekvens	- / --
Middels / stor positiv konsekvens	++/+++	Middels negativ konsekvens	--
Middels positiv konsekvens	++	Middels / stor negativ konsekvens	-- / ---
Liten / middels positiv konsekvens	+ / ++	Stor negativ konsekvens	---
Liten positiv konsekvens	+	Stor / meget stor negativ konsekvens	-- / ----
Ingen / liten positiv konsekvens	0 / +	Meget stor negativ konsekvens	----
Ubetydelig konsekvens	0	Ikke relevant / det kartlagte området blir ikke berørt	

Figur 23: Karakteristikkene og fargekodene for konsekvens.

5.2 Naturressurser

I referanse 7, Temarapport Naturressurser og referanse 27 arbeidsrapport Vannmiljø, finnes nærmere utdyping av det faglige grunnlaget for kapittel 5.2.

Metode

Konsekvensutredningen bygger på metoden beskrevet i Statens vegvesens Håndbok 140.

Tema naturressurser omfatter landbruk, herunder jordbruk, skogbruk og utmarksressurser, samt geologi- og vannressurser, jf. vedtatt planprogram.

Jakt- og fiskeressurser er omtalt i et eget kapittel under landbruk. Ressursene er ikke tatt med i den samlede vurderingen av naturressurser på alternativnivå, da konsekvensene for disse ressursene er alternativuavhengig.

Overordnede karakteristiske trekk av naturressurser i planområdet

Jordressurser

Jordressursene i plan- og influensområdet er av høy kvalitet, også i nasjonal sammenheng. Mye av den dyrka marka brukes til matkorn, særlig hvete. Jordbruket i området har god arrondering, og klima og jordsmonn gjør forholdene meget godt egnet til matproduksjon.



Figur 24: Typisk jordbrukslandskap i planområdet

Skogressurser

Skogressursene i plan- og influensområdet er også av høy kvalitet, med gjennomgående høy bonitet. Mye av skogen er også dyrkbar mark. Skogteigene har gode driftsforhold, men er relativt små enheter. Skogbruket i området utgjør kun biinntekter på gårdsbrukene.

Utmarksressurser

Omfatter beite, samt jakt- og fiskeressurser. Jakt er ikke en betydelig næringsinteresse i plan- eller influensområdet. Her finnes heller ikke utmarksbeite eller fiskeressurser.

Geologiressurser

Det er ikke eksisterende eller planlagte kommersielle uttak av løsmasser, pukk eller andre mineralmaterialer i planområdet.

Vannressurser

Grunnvann utnyttes til lokal vannforsyning spredt i planområdet. Det er ikke planer for, eller aktuelt med større anlegg for vannforsyning fra grunnvann i planområdet.

Vassdragene i området har utløp til drikkevannskilder (Hobølelva til Vansjø og Gjersjøvassdraget til Gjersjøen), til naturreservat (Østensjøvannet) og til viktige innsjøer for rekreasjon (Årungen). Vassdragene er lokalt viktig til rekreasjon og åkervanning.

I konsekvensutredningen for E18 gjennom Follo omfatter temaet naturressurser jord, skog og vannressurser.

Samlet vurdering for naturressurser

Ved samlet konsekvensvurdering av naturressurser, er det lagt større vekt på tap av fulldyrka mark enn tap av andre naturressurser, da det er en nasjonal målsetning om å redusere tapet av jordbruksjord i Norge. Dyrka mark er en knapp ressurs, og kun 3 % av Norges areal er dyrka mark. Tilsvarende er 37 % av arealet i Norge skogdekket og andelen er økende. Hensynet til vern av jordbruksareal har gjort at konsekvenser for jordbruks-ressurser er vektet høyere enn andre ressurser i den samlede konsekvensvurderingen for naturressurser.

Konsekvenser for vannressurser i Ås er knyttet til mulig tilførsel til Gjerssjøen (alle alternativer har lik konsekvens), mulig tilførsel til Årungen (alternativ 3A-1 og 3A-2 størst påvirkning av jordpartikler, mens tunnelalternativene 3A-3, 3A-4 og 3A-2 også kan gi steinpartikler) og Østensjøvann (3A-1 og 3A-2), samt påvirkning av øvre del av Bølstadbekken og Grytelandsbekken ved bro eller fylling. Alternativer som går i fylling over/langs Bølstadbekken (1A, 1B, 3A-1, 3A-2) anses å være mest negative for vannressurser i Ås kommune, men konsekvenser for vannressurser påvirker ikke den samlede konsekvensvurderingen for naturressurser fordi konsekvenser i forhold til beslag av dyrka mark er tillagt større vekt.

Tabell 8 viser en sammenstilling og rangering av alternativene iht. Statens vegvesens HB 140. Areal tall som er grunnlaget for rangeringen er vist i etterfølgende tabeller og figurer.

Delstrekning A i Ås og B i Ås/ Ski er gitt en konsekvens og rangering. Hensynet til vern av jordbruksareal har gjort at konsekvenser for jordbruks-ressurser er vektet høyere enn andre ressurser i den samlede konsekvensvurderingen for naturressurser.

Tabell 8: Sammenstilling og rangering av alternativene iht. SVV HB 140. Tabellene under som viser arealbeslag av dyrka og dyrkbar mark underbygger rangeringene av alternativene.

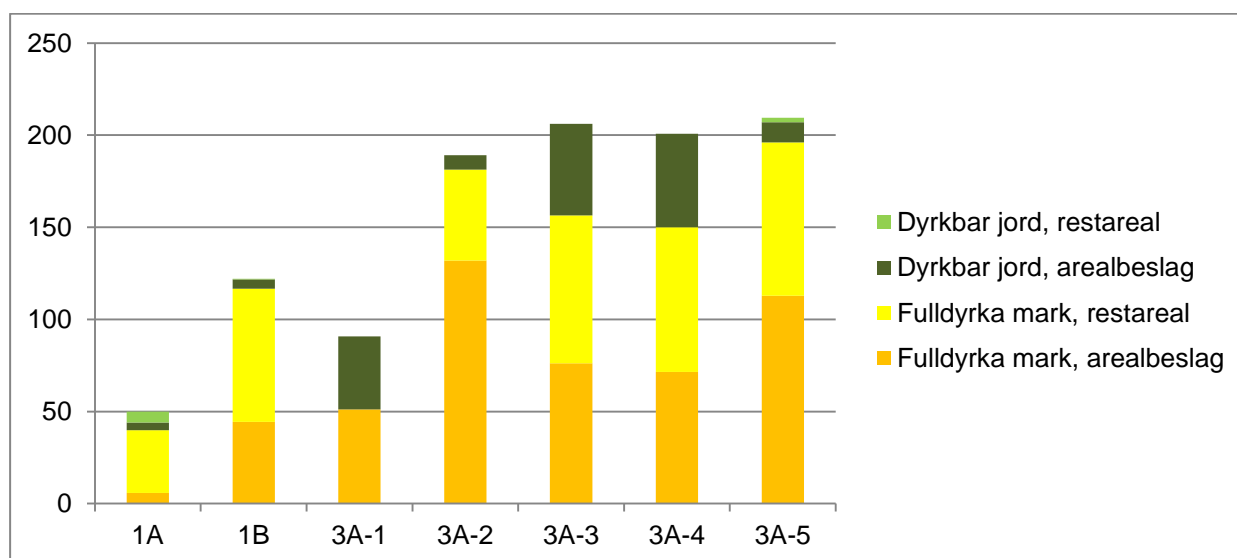
Naturressurs	Verdi	Konsekvenser						
		Alt 1A	Alt 1B	Alt 3A-1	Alt 3A-2	Alt 3A-3	Alt 3A-4	Alt 3A-5
Konsekvensvurdering delstrekning A		--	---	--/---	---/---	---/---	---/---	---
Rangering delstrekning A		1	3	2	7	5	4	6
Konsekvensvurdering delstrekning B Ås		---	---	---	---	---	---	---
Konsekvensvurdering delstrekning B Ski		--	---	---	---	---	---	---
Konsekvensvurdering delstrekning B, hele		--	---/---	---/---	---	---	---	---
Rangering delstrekning B, hele		1	5	6	7	4	2	3
Rangering tema naturressurser, Ås kommune		1	4	3	7	6	3	5

Tabell 8 viser at alternativ 1A vurderes som det beste alternativet for tema naturressurser i Ås kommune. Alternativ 3A-2 vurderes som det dårligste alternativet for tema naturressurser i Ås kommune.

Tabell 9: Arealrapport av jordressurser på delstrekning A, Ås

Arealtype DELSTREKNING A	Arealbeslag og restareal (dekar)						
	Alt 1A	Alt 1B	Alt 3A-1	Alt 3A-2	Alt 3A-3	Alt 3A-4	Alt 3A-5
Fulldyrka mark, arealbeslag	6	44	51	132	76	71	113
Fulldyrka mark, restareal ^{*)}	34	72	0	49	80	79	83
Dyrkbar jord, arealbeslag	4	5	40	8	50	51	11
Dyrkbar jord, restareal	6	0	0	0	0	0	2
Sum	50	122	91	189	206	201	209

^{*)} Restareal er areal inneklemt mellom to veitraseer, svært små oppsplittede teiger.

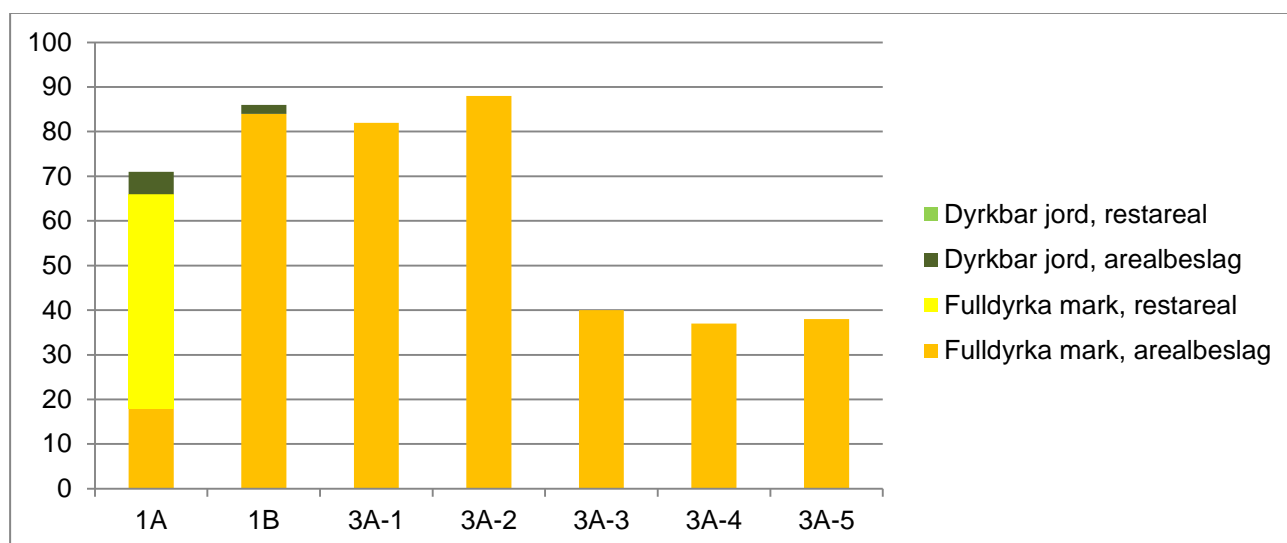


Figur 25: Arealrapport av jordressurser på delstrekning A

Tabell 9 og figur 25 viser at alternativ 3A-2 og 3A-5 har størst beslag av dyrka mark på delstrekning A, mellom Nygårdskrysset og Holstad. For alternativ 3A-2 skyldes det at traséen i hovedsak går over jorder og at toplanskrysset ligger på jordet vest for øvre Holstad. Alternativ 3A-5 går gjennom Sneissletta med kryssområde på jordet vest for jernbanen. Alternativ 1A, 1B og 3A-1 har kryssområdet ved dagens Holstad-rundkjøring og har dermed mindre beslag av dyrka mark, samlet sett, selv om 1B beslaglegger dyrkamark på grunn av behov for lokal/fylkesveg i tillegg til E18 og dermed relativt stort restareal.

Arealtype DELSTREKNING B, ÅS	Arealbeslag og restareal						
	Alt 1A	Alt 1B	Alt 3A-1	Alt 3A-2	Alt 3A-3	Alt 3A-4	Alt 3A-5
Fulldyrka mark, arealbeslag	18	84	82	88	40	37	38
Fulldyrka mark, restareal	48	0	0	0	0	0	0
Dyrkbar jord, arealbeslag	5	2	0	0	0	0	0
Dyrkbar jord, restareal	0	0	0	0	0	0	0
Sum	71	86	82	88	40	37	38

Tabell 10: Arealtap av jordressurser på delstrekning B, Ås

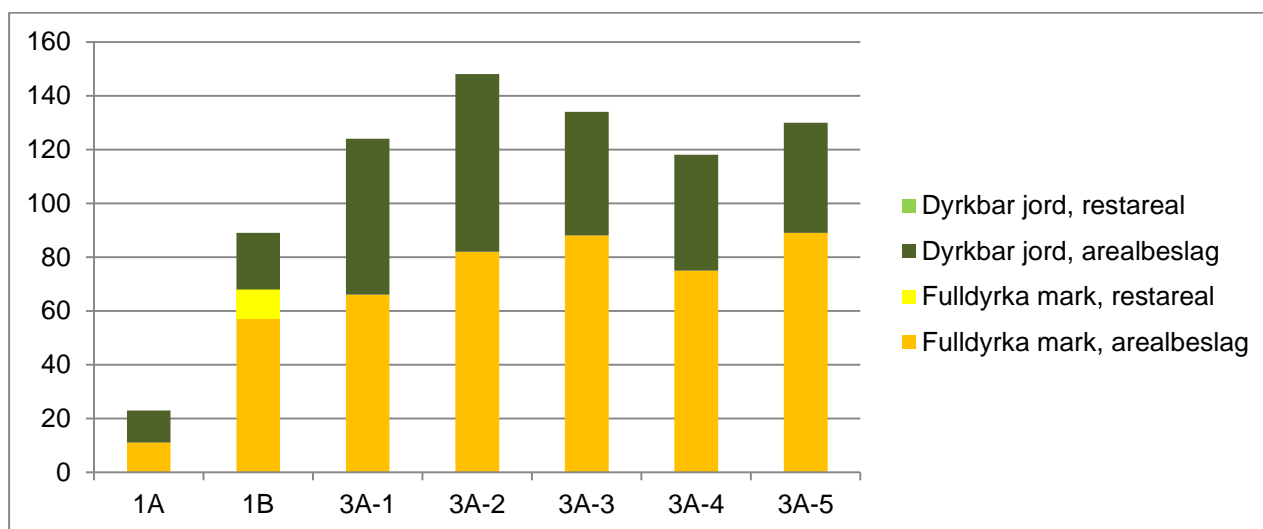


Figur 26: Arealtap av jordressurser på delstrekning B, Ås

Tabell 10 og figur 26 viser at alternativ 1A, 1B, 3A-1 og 3A-2 har størst beslag av dyrka mark på delstrekning B i Ås kommune (Holstad - kommunegrensa). Alternativ 3A-3, 4 og 4 går for en stor del på bru og i tunnel under Holstad på denne strekningen.

Arealtype DELSTREKNING B, Ski	Arealbeslag og restareal (dekar)						
	Alt 1A	Alt 1B	Alt 3A-1	Alt 3A-2	Alt 3A-3	Alt 3A-4	Alt 3A-5
Fulldyrka mark, arealbeslag	11	57	66	82	88	75	89
Fulldyrka mark, restareal	0	11	0	0	0	0	0
Dyrkbar jord, arealbeslag	12	21	58	66	46	43	41
Dyrkbar jord, restareal	0	0	0	0	0	0	0
Sum	23	89	124	148	134	118	130

Tabell 11: Arealrapport av jordressurser på delstrekning B Ski



Figur 27: Arealrapport av jordressurser på delstrekning B, Ski. Viktig grunnlag for konsekvensvurderingene i rad 2 i tabell 12.

Tabell 11 og figur 27 viser at alternativ 3A-2, 3A-3, og 3A-5 har størst beslag av dyrka mark på delstrekning B i Ski kommune (kommunegrensa - Kråkstaddalen). Alternativ 1A har klart minst beslag av dyrka mark av alternativene på strekningen mellom kommunegrensa og Kråkstaddalen.

Samlet konsekvensvurdering for delstrekningene

En samlet vurdering av konsekvenser for naturressurser basert på alternativene for strekningen i Ås kommune er vist i nedenstående tabell. For alternativene 1A, 1B, 3A-1 og 3A-2 inngår Holstadkrysset i delstrekning A i Ås. De øvrige alternativene inngår i delstrekning B.

Tabell 12: Sammenstilling av konsekvenser for naturressurser, fordelt på alternativ

Alternativ	Vurdering av konsekvenser for naturressurser
1A	<p>Jord- og skogressurser</p> <p><u>Delstrekning A</u> Alternativet vil gi tap på 6 dekar dyrka mark og 4 dekar dyrkbar jord. I tillegg vil det bli et restareal på 34 dekar dyrka jord og 6 dekar dyrkbar jord.</p> <p><u>Delstrekning B Ås</u> Alternativet vil gi tap på 18 dekar dyrka mark og 5 dekar dyrkbar jord. I tillegg vil det bli et</p>

Alternativ	Vurdering av konsekvenser for naturressurser
	<p>restareal på 48 dekar dyrka mark.</p> <p>Vannressurser <u>Delstrekning A</u> Alternativet vil ikke påvirke vannressursene direkte.</p> <p><u>Delstrekning B Ås</u> Alternativet vil påvirke vannressursene ved å gå i fylling over Bølstadbekken.</p>
1B	<p>Jord- og skogressurser <u>Delstrekning A</u> Alternativet vil gi tap på 44 dekar dyrka mark og 5 dekar dyrkbar jord. I tillegg vil det bli et restareal på 72 dekar dyrka jord.</p> <p><u>Delstrekning B Ås</u> Alternativet vil gi tap på 84 dekar dyrka mark og 2 dekar dyrkbar jord. Det vil ikke bli noe restareal.</p> <p>Vannressurser <u>Delstrekning A</u> Alternativet vil ikke påvirke vannressursene direkte.</p> <p><u>Delstrekning B Ås</u> Alternativet vil påvirke vannressursene ved å gå i fylling over Bølstadbekken.</p>
3A-1	<p>Jord- og skogressurser <u>Delstrekning A</u> Alternativet vil gi tap på 51 dekar dyrka mark og 40 dekar dyrkbar jord. Det vil ikke bli noe restareal.</p> <p><u>Delstrekning B Ås</u> Alternativet vil gi tap på 82 dekar dyrka mark. Det vil ikke bli noe restareal.</p> <p>Vannressurser <u>Delstrekning A</u> Alternativet vil ikke påvirke vannressursene direkte.</p> <p><u>Delstrekning B Ås</u> Alternativet vil påvirke vannressursene ved å gå i fylling over Bølstadbekken og inn i løsmasse skjæring ved Holstad.</p>
3A-2	<p>Jord- og skogressurser <u>Delstrekning A</u> Alternativet vil gi tap på 132 dekar dyrka mark og 8 dekar dyrkbar jord. I tillegg vil det bli et restareal på 49 dekar dyrka jord.</p> <p><u>Delstrekning B Ås</u> Alternativet vil gi tap på 88 dekar dyrka mark. Det vil ikke bli noe restareal.</p> <p>Vannressurser <u>Delstrekning A</u> Alternativet vil ikke påvirke vannressursene direkte, men deler av traseen ligger i eller nær liten bekk.</p> <p><u>Delstrekning B Ås</u> Alternativet vil påvirke vannressursene ved å gå i fylling over Bølstadbekken og inn i kulvert ved Holstad.</p>
3A-3	<p>Jord- og skogressurser <u>Delstrekning A</u> Alternativet vil gi tap på 76 dekar dyrka mark og 50 dekar dyrkbar jord. I tillegg vil det bli et restareal på 80 dekar dyrka mark.</p> <p><u>Delstrekning B Ås</u></p>

Alternativ	Vurdering av konsekvenser for naturressurser
	<p>Alternativet vil gi tap på 40 dekar dyrka mark. Det vil ikke bli noe restareal.</p> <p>Vannressurser <u>Delstrekning A</u> Alternativet vil ikke påvirke vannressursene direkte.</p> <p><u>Delstrekning B Ås</u> Alternativet vil ikke påvirke vannressursene direkte. De vil gå i bro over Bølstadbekken og inn i tunnel ved Holstad. Kan gi steinpartikler ved tunnel anlegget og tunnelavrenning i driftsperiode.</p>
3A-4	<p>Jord- og skogressurser <u>Delstrekning A</u> Alternativet vil gi tap på 71 dekar dyrka mark og 51 dekar dyrkbar jord. I tillegg vil det bli et restareal på 79 dekar dyrka mark.</p> <p><u>Delstrekning B Ås</u> Alternativet vil gi tap på 37 dekar dyrka mark. Det vil ikke bli noe restareal.</p> <p>Vannressurser <u>Delstrekning A</u> Alternativet vil ikke påvirke vannressursene direkte.</p> <p><u>Delstrekning B Ås</u> Alternativet vil ikke påvirke vannressursene direkte. De vil gå i bro over Bølstadbekken og inn i tunnel ved Holstad. Kan gi steinpartikler ved tunnel anlegget og tunnelavrenning i driftsperiode.</p>
3A-5	<p>Jord- og skogressurser <u>Delstrekning A</u> Alternativet vil gi tap på 113 dekar dyrka mark og 11 dekar dyrkbar jord. I tillegg vil det bli et restareal på 83 dekar dyrka mark.</p> <p><u>Delstrekning B Ås</u> Alternativet vil gi tap på 38 dekar dyrka mark. Det vil ikke bli noe restareal.</p> <p>Vannressurser <u>Delstrekning A</u> Alternativet vil ikke påvirke vannressursene direkte.</p> <p><u>Delstrekning B Ås</u> Alternativet vil ikke påvirke vannressursene direkte. De vil gå i bro over Bølstadbekken og inn i tunnel ved Holstad. Kan gi steinpartikler ved tunnel anlegget og tunnelavrenning i driftsperiode.</p>

Avbøtende tiltak

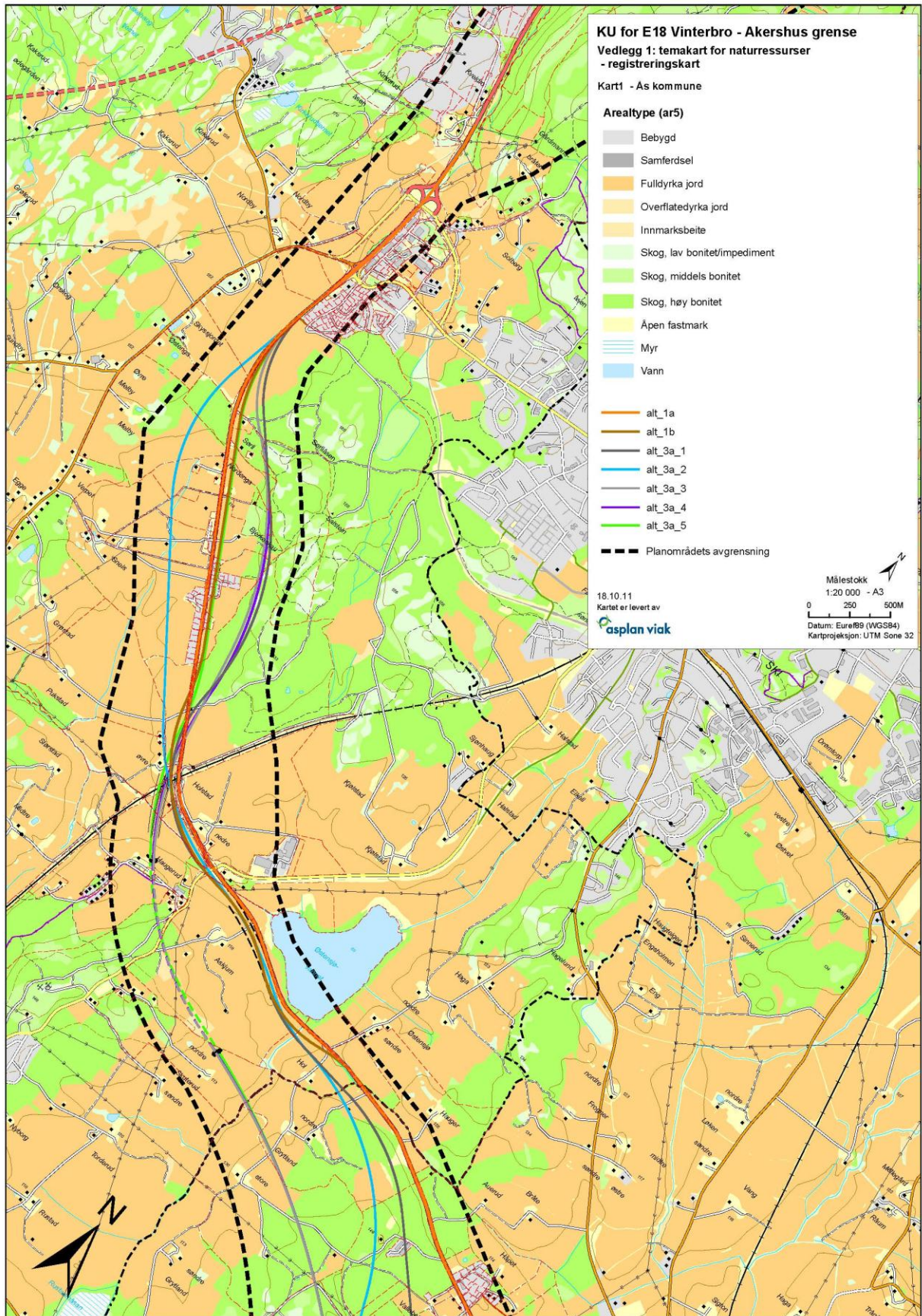
Landbruk

- Driftsover- eller underganger der dette er nødvendig for å sikre effektiv landbruksdrift, både jordbruk og skogbruk. Under-/overgangene må være tilpasset *større maskiner* enn dagens maskinpark, jf utviklingen i landbruket.
- For anleggs- og riggområder: Matjord må fjernes før slike områder etableres, og tilbakeføres til samme eiendom ved anleggsarbeidens slutt. Matjorda må deponeres på en forsvarlig måte, både mht. bruk og for å forhindre spredning av ugras og plantesmitte.
- Jordskifte kan bli aktuelt som virkemiddel for å redusere framtidige driftsulemper.

- Midlertidig beslag av areal kan gi store virkninger for dyrka mark der matjord legges til side. Dialog med grunneier er viktig, samt minst mulig arealbeslag. Anleggs- og omkjøringsveger må planlegges godt så minst mulig dyrka mark berøres.

Vannressurser

- Rensedammer for vann fra tunneler.
- Rensedammer ved påslipp av drensvann til bekker / elver i anleggs- og driftsfase.
- Registrering av brønner når trasé er valgt.
- Registrering av gårdsdammer når trasé er valgt.
- Erstatte fangdammer der eksisterende blir berørt.
- Erstatte og supplere målestasjon i JOVA-overvåkningsfelt.



Figur 28: Temakart for naturressurser, Ås kommune

5.3 Kulturminner og kulturmiljø

Referanse 6, Temarapport Kulturminner og kulturmiljø er det faglige grunnlaget for kapittel 5.3.

Metode

Tema kulturminner og kulturmiljø er utredet i henhold til metodikk for konsekvensutredninger i Statens vegvesens håndbok 140, 2006. Retningslinjer i Riksantikvarens veileder (rapport nr. 31-2003) om "Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar", har vært veiledende i vurderingene.

Denne utredningen er en sammenfatning av de opplysninger det er offentlig tilgang på i forhold til kjente kulturminner og -miljø i planområdet. Det er foretatt befarings i området, men ikke nyregistreringer, og det er gjort en vurdering av potensialet for nye funn av automatiske fredete kulturminner. Akershus fylkeskommune ønsker å gjennomføre undersøkelser etter kulturminnelovens § 9 (undersøkelsesplikten) først når forslag til reguleringsplan foreligger.



Figur 29: Nordover mot Holstad

Om temaet

Planområdet er delt inn i alt 9 kulturmiljø fordelt på tre delstrekninger. Av disse ligger kulturmiljøene 1-4 (delstrekning A) og 5 -6 (delstrekning B) i Ås kommune.

Områdenes geografiske plassering er vist på temakart for kulturminner og kulturmiljø figur 32. Omfanget av kartfestede og beskrevne kulturminner og kulturmiljøer er vurdert ut fra det som anses som planområdets influensområde. Potensialkart er vist i figur 33.

Overordnede karakteristiske trekk

Delstrekning A

Kulturmiljø 1, Nordbyraet

Moreneryggen langs Nordbyraet er karakterisert av et mangfold av kulturminner, representert ved de store og sammenhengende jordbruksområdene med tydelige spor fra tidlig bosetting, markerte gårdsanlegg med husmannsplasser, gamle ferdselsveier fra flere epoker og steingjerder med kirkestedet som tyngdepunkt i området. Kulturminnene kan i stor grad oppleves i sin opprinnelige sammenheng. Dette kulturmiljøet ligger i sin helhet i influensområdet til tiltaket.

Kulturmiljø 2, Melby

Melby ligger der hvor de to gamle ferdselsveiene fra Frogn og Ås møtes. Gravfeltet ved

grensen mellom Melby og Ris (nå Skyssjordet) har vært felles for de to gårdene, da begge har vært underlagt modergården Ris. Sneis var opprinnelig utskilt fra Melby i tidlig kristen tid. Sneisgårdene er i dag delt opp i tre bruk; Sneis Vestre og Søndre med bebyggelse oppført fra sist på 1800-tallet og fremover i tid. I området ved de gamle gårdstunene i området ligger det åtte lokaliteter med kulturminner, hovedsakelig rydningsrøysfelt, derav er en lokalitet automatisk fredet med to gravhauger fra jernalder.

Kulturmiljø 3, Sneissletta

Omfatter bebyggelsen etter de tidligere gårdsbrukene/ husmannsplassene Langli, Sørli, Nybråten, Østereng og Bjerkeskau under hovedbrukene Sneis og Melby. Brukene ligger alle på østsiden av den flate Sneissletta, mellom dagens E-18 og Holstadmarka. Innenfor kulturmiljøet er det registrert to rydningsrøyslokaliteter og et steingjerde ved Sørli.

Kulturmiljø 4, Holstadmarka/ Salstein

Kulturmiljøet ligger i influensområdet til tiltaket, delvis utenfor planområdet. I dette området finnes et mangfold av kulturminner som vitner om bosetting og jordbruksdrift over lang tid. Kulturmiljøet omfatter deler av eiendommene Ris, Østre Kjølstad og Øvre Holstad. Her er registrert 19 lokaliteter med kulturminner. Et større gravfelt ligger helt sør ved overgangen til flat dyrka mark og jernbanen. Kulturminnene innenfor kulturmiljøet omfatter bl.a. gamle veianlegg, rydningsrøys og dyrkingsspor, gårdsanlegg og gravminner. Seks av de 19 lokalitetene innenfor kulturmiljøet er automatisk fredet. Resten er kulturminnelokaliteter med uavklart vernestatus.

Delstrekning B



Figur 30: Haugerud

Kulturmiljø 5, Askjum/ Holstad /Haugerud

Kulturmiljøet ligger i et stort sammenhengende, småskala jordbrukslandskap med store markerte gårdsanlegg som ligger på lave høyder omkring tidligere Holstad stasjon, som en gang var et viktig bygdesentrum. Kulturmiljøet omfatter gårdene Øvre Holstad, Nedre Holstad, Askjum, Sagbakken, Østre Haugerud, Vestre Haugerud og Nordre Skuterud. Holstad var et viktig knutepunkt mellom tidlige ferdsselsveier og Holstad som stasjonssted med landhandel, stasjonsmesterbolig og skole (nå flyttet). Området har mange spor etter tidlig bosetting, hovedsakelig større og mindre gravminner i form av røys og rundhauger fra jernalder knyttet til gårdene.

Kulturmiljø 6 Østensjø/ Hauger

Kulturmiljøet ligger i et svakt kupert landbrukslandskap sør og opp for Østensjøvannet. Langs Østensjøveien ligger det flere gårder på de høyeste punktene i landskapet med vidt

utsyn over kulturlandskapet. Kulturmiljøet omfatter gårdene Østensjø, Haga, Østre Hauger, samt Hol som ligger på vestsiden av E18 litt opp i lia. Gårdens beliggenhet kan vitne om gammel bosetting. I området rundt gårdstunet på Haga ligger det tre lokaliteter med kulturminner fra forhistorisk tid. Dette er bosetnings- og aktivitetsområder fra jernalder og middelalder. De automatisk fredete kulturminnene er ikke synlige over bakken.



Figur 31: Østensjøvannet og over til Østensjø søndre

Konsekvensvurdering av alternativene

Sammenstilling og rangering av alternativene, tabell i iht. HB 140. Sammenstillingen under omfatter kun kulturminner og kulturmiljø i Ås kommune innenfor delstrekning A og deler av delstrekning B. Det er valgt å dele delstrekning B mellom kommunene da konsekvensene i Ås vil være mye mindre enn det de vil være i Ski. Den fullstendige sammenstillingen for alle tre delstrekningene kan leses i temarapporten.

Tabell 13: Sammenstilling og rangering av alternativene, tabell i iht. HB 140.

	Nr.	kulturmiljø	Verdi- vurdering	Konsekvenser						
				Alt 1A	Alt 1B	Alt 3A-1	Alt 3A-2	Alt 3A-3	Alt 3A-4	Alt 3A-5
Ås	1	Nordbyraet	Stor	0	-	-	-	-	-	-
	2	Melby	Middels-stor	0	0	+	---	+	+	0
	3	Sneissletta	Liten	0/-	--	-	+	-	-	--
	4	Holstadmarka/Salstein	Middels-stor	0	-	-	++	-	-	0
	5	Askjum/Holstad/Haugerud	Stor	--	--	-	-/--	-	-	-
	6	Østensjø/Hauger	Middels	0	0	-	-	+++	+++	+++
		Konsekvensvurdering delstrekning A		0/-	-/--	-	--	-	-	-/--
		Rangering delstrekning A		1	6	2	7	3	3	5
		Konsekvensvurdering delstrekning B, Ås		-/--	-/--	-	-/--	++	++	++
		Rangering delstrekning B, Ås		5	5	4	5	1	1	1
		Samlet konsekvensvurdering Ås		-	-/--	-	--	0/+	0/+	-
		Rangering		5	6	4	7	1	1	3

Alternativene 3A-3 og 3A-4 er de beste alternativene for kulturminner og kulturmiljø i Ås kommune. De dårligste alternativene er 3A-2 og 1B.

Rangeringen avspeiler en prioritering gjort ut fra faglige vurderinger, og resultatet er vurdert ut fra en totalvurdering av verdien av de ulike kulturmiljøene og tiltakets konsekvenser for disse. Dette tilsier at konflikter i svært verdifulle kulturmiljø er utslagsgivende for konfliktnivået, og derav rangeringen.

Det er en utfordring for den fullstendige sammenstillingen for hele planområdet (både Ås og Ski) at delstrekningene har konsekvenser på begge yttersider av skalaen. Dette gjelder spesielt noen av alternativene innenfor delstrekning B, der store positive verdier ikke kan veies opp mot ødeleggelse av kulturminner av nasjonal verdi. En samlet rangering vil ikke alltid medføre riktighet da alle strekninger inneholder større og mindre konfliktpunkter. En rangering på delstrekningsnivå vil derfor gi bedre resultat for kulturminner og kulturmiljø. Det vises til samlet konsekvensvurdering i temarapporten for kulturminner og kulturmiljø.

Samlet konsekvensvurdering for delstrekningene

En samlet vurdering av konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø basert på alternativene for strekningen i Ås kommune er vist i nedenstående tabell. For alternativene 1A, 1B, 3A-1 og 3A-2 inngår Holstadkrysset i delstrekning A i Ås. De øvrige alternativene inngår i delstrekning B.

Tabell 14: Sammenstilling av alternativene

Alternativ	Vurdering av konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø
1A	<p><u>Delstrekning A:</u> Dette alternativet innebærer en forbedring av tofelts vei i eksisterende trasé, med nye tilførselsveier og lokalveier i planområdet. Tiltaket vil ha ubetydelige konsekvenser med unntak av ved Holstad stasjon der etablering av rampe og nye lokalveier vil medføre at både Holstad stasjon og Nedre Holstad bygges inne av nye veier, noe som påvirker negativt. Alternativet rangeres som nummer 1 for kulturminner og kulturmiljø.</p> <p><u>Delstrekning B Ås:</u> Tiltaket vil ikke påvirke kulturmiljøet ved Østensjø/Hauger i særlig grad, med unntak av alle de gamle gårdsveiene som forsvinner. Alternativet rangeres samlet for hele delstrekningen som nummer 5 på denne strekningen.</p>
1B	<p><u>Delstrekning A:</u> Innebærer visuell påvirkning da ny firefelts vei føres tettere opp til kulturmiljøene på Holstadmarka, Nordbyraet og Holstad. Tiltaket påvirker i negativ retning ved at Øvre Holstad, de gamle bygningene på Holstad stasjon samt husmannsplassene på Sneissletta må rives. Alternativet rangeres som nummer 6 for kulturminner og kulturmiljø.</p> <p><u>Delstrekning B Ås:</u> Ny firefelts vei vil gi ubetydelige konsekvenser for kulturminnene ved Østensjø/Hauger. Alternativet rangeres samlet for hele delstrekningen som nummer 5.</p>
3A-1	<p><u>Delstrekning A:</u> Tiltaket vil ikke komme i direkte konflikt med kulturminnene langs denne delstrekningen. Tiltaket vil påvirke kulturmiljøene ved Nordbyraet, Sneissletta og Holstadmarka både visuelt og ift. støy/støv. Nye traseer kan bidra til å svekke kulturminnenes opprinnelige sammenheng i åpent og relativt uberørt kulturlandskap. Positivt for kulturmiljøet ved Melby som får trafikkbelastningen flyttet lenger unna. Alternativet rangeres som nummer 2.</p> <p><u>Delstrekning B Ås:</u> Tiltaket vil ikke komme i direkte konflikt med kulturminnene ved Østensjø/Hauger, men vil påvirke bygningsmiljøet på Hol negativt siden ny veiføring legges mye nærmere tunet og med det medføre økt støy- og støvbelastning. For bebyggelsen nord for E18 er tiltaket positivt i og med at veien med både visuelle og direkte konsekvenser i form av</p>

	støy og støv flyttes lengre unna verneverdig kulturlandskap. Alternativet rangeres samlet for hele delstrekningen som nummer 4 på denne strekningen.
3A-2	<p><u>Delstrekning A:</u> Tiltaket vil komme i direkte konflikt med et større bosettingsområde ved Melby (A21). Tiltaket vil påvirke kulturmiljøene ved både Nordbyraet og Askjum/Holstad/ Haugerud både visuelt og ift støy/støv. Øvre Holstad og husmannsplassen Sagbakken må rives. Nye veiføringer kan bidra til å svekke kulturminnenes opprinnelige sammenheng i åpent og relativt uberørt kulturlandskap. Tiltaket vil være positivt for kulturmiljøene ved Sneissletta og Holstadmarka som får trafikkbelastningen flyttet lenger unna. Alternativet rangeres som nummer 7.</p> <p><u>Delstrekning B Ås:</u> Tiltaket vil ikke komme i direkte konflikt med kulturminnene i dette alternativet, men ny vei vil bli liggende svært nær enkelte automatisk fredete kulturminner, samt påvirke bygningsmiljøet på Hol negativt både visuelt og ift. støy/støv. Alternativet rangeres samlet for hele delstrekningen som nummer 5.</p>
3A-3	<p><u>Delstrekning A:</u> Tiltaket vil ikke komme i direkte konflikt med kulturminnene langs denne delstrekningen, men vil få nærføring til et gravfelt ved Holstadmarka (A48). Med unntak av Melby som får trafikkbelastningen flyttet unna, vil tiltaket påvirke kulturmiljøene ved Nordbyraet og Sneissletta negativ både visuelt og ift. støy/støv ved nærføring. Alternativet rangeres som nummer 3.</p> <p><u>Delstrekning B Ås:</u> Det anses positivt at Nedre Holstad og Holstad stasjon bevares. Dersom avbøtende tiltak settes i verk for spesielt løsninger knyttet til tunnelinnslag og brukar, anses bru og tunnelløsningen å gi positive virkninger for kulturmiljøene. Tiltaket kommer ikke i direkte konflikt med automatisk fredete kulturminner. Øvre Holstad må rives. Tiltaket vil være positivt for kulturmiljøene ved Østensjø/Hauger som får trafikkbelastningen flyttet lenger unna. Alternativet rangeres samlet for hele delstrekningen som nummer 1.</p>
3A-4	<p><u>Delstrekning A:</u> Tiltaket vil ikke komme i direkte konflikt med kulturminnene langs denne delstrekningen, men vil få nærføring til gravfeltet ved Holstadmarka. Med unntak av Melby som får trafikkbelastningen flyttet unna, vil tiltaket påvirke kulturmiljøene ved Nordbyraet og Sneissletta negativ både visuelt og ift. støy/støv ved nærføring. Alternativet rangeres som nummer 3.</p> <p><u>Delstrekning B Ås:</u> Det anses positivt at Nedre Holstad og Holstad stasjon bevares. Dersom avbøtende tiltak settes i verk for spesielt løsninger knyttet til tunnelinnslag og brukar, anses også bru og tunnelløsningen å gi positive virkninger for kulturmiljøene. Øvre Holstad må rives. Tiltaket vil påvirke kulturmiljøet ved Askjum/Holstad/Haugerud negativ både visuelt og ift. støy/støv ved nærføring. Tiltaket vil være positivt for kulturmiljøene ved Østensjø/Hauger som får trafikkbelastningen flyttet lenger unna. Alternativet rangeres samlet for hele delstrekningen som nummer 1.</p>
3A-5	<p><u>Delstrekning A:</u> Tiltaket vil ha mindre konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø. Omlegging av hovedvei vil påvirke kulturmiljøet ved Sneissletta direkte ved at bebyggelsen må rives. Alternativet rangeres som nummer 5.</p> <p><u>Delstrekning B Ås:</u> Tiltaket vil gi en negativ virkning for Øvre Holstad som må rives, og både visuelt og ift. støy/støv for Haugerud og Nordre Skuterud ved at tunnelåpningen legges såpass nært bygningsmassen. Dersom avbøtende tiltak settes i verk for spesielt løsninger knyttet til tunnelinnslag og brukar, anses bru og tunnelløsningen å gi positive virkninger for kulturmiljøene. Omlegging av hovedvei vil ikke føre til direkte konflikter for kulturminner og kulturmiljø. Tiltaket vil være positivt for kulturmiljøene ved Østensjø/Hauger som får trafikkbelastningen flyttet lenger unna. Alternativet rangeres samlet for hele delstrekningen som nummer 1.</p>

Samlet konsekvensvurdering for Ås kommune

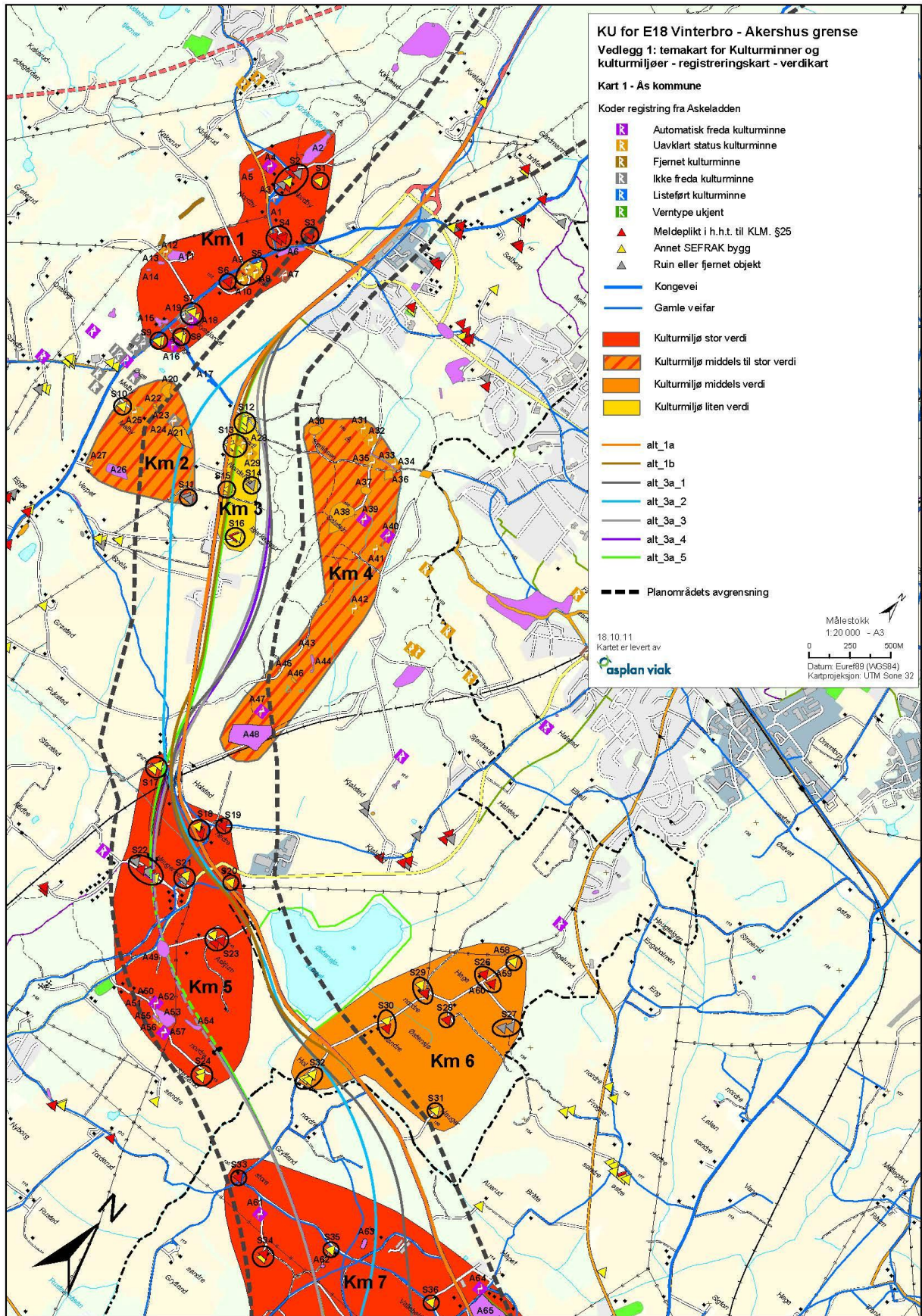
En samlet vurdering av konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø basert på alternativene for Ås kommune er vist i følgende tabell:

Tabell 15: Samlet vurdering av alternativene

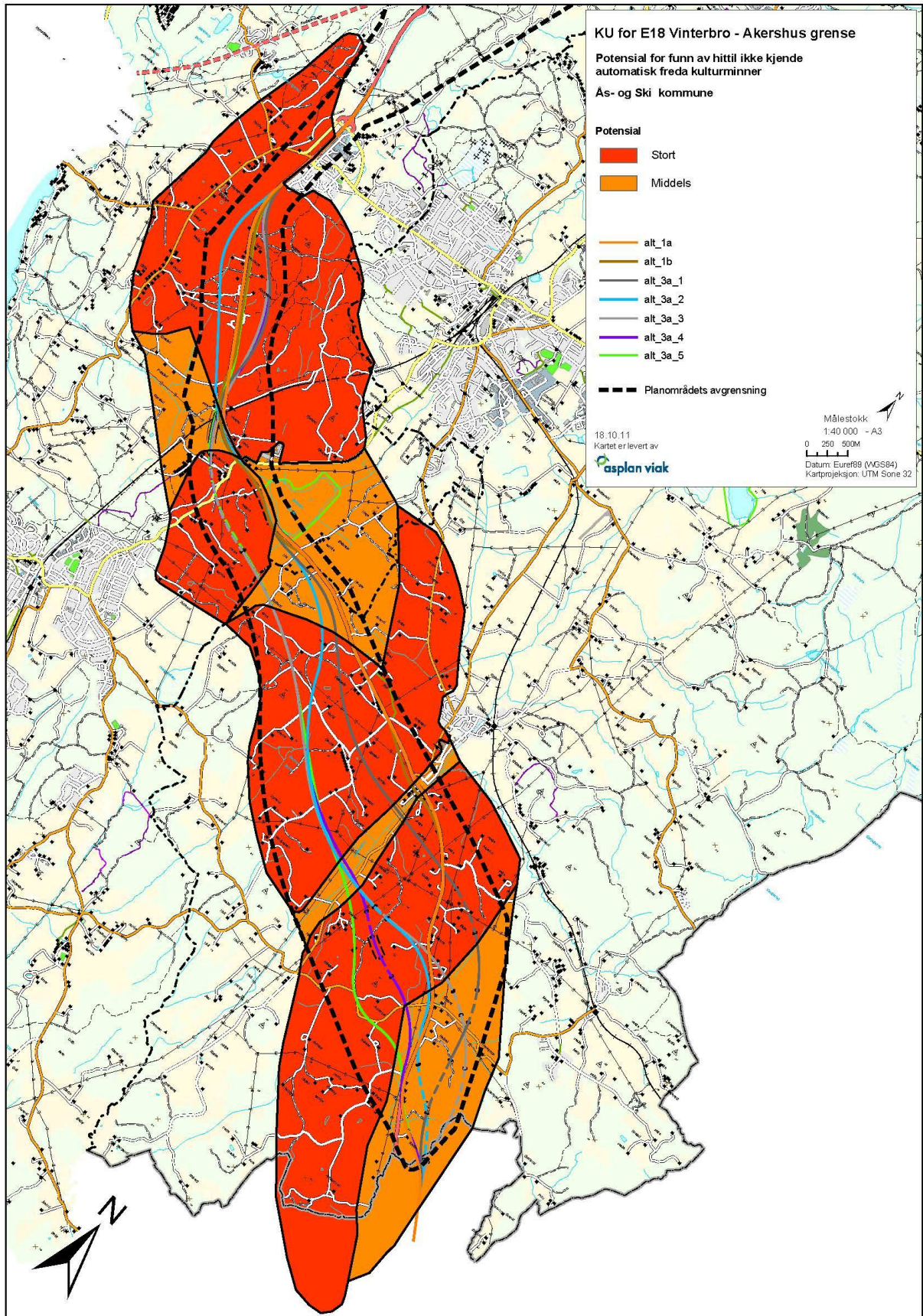
Alternativ	Vurdering av konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø
1A	Dette alternativet innebærer bruk av eksisterende trasé, men medfører nye tilførselsveier og lokalveier i planområdet som berører kulturminneverdiene. Alternativet rangeres som nummer 5 for kulturminner og kulturmiljø.
1B	Firefelts vei krever mye areal, og kommer enkelte steder i direkte konflikt med kulturminner. Alternativet kommer dårligst ut av samtlige alternativer, dvs. som nummer 6. Alternativet berører i stor grad kulturminneinteresser.
3A-1	Alternativet er i direkte konflikt med kulturminner, og har stor negativ innvirkning på kulturmiljøet ved Kråkstad. Alternativet rangeres som 4.
3A-2	Dette alternativet har negativ innvirkning med nærføring til kulturmiljøene, og dårligst ut (7) totalt sett for kulturminner og kulturmiljø.
3A-3	Nærføring og riving av bebyggelse i delområde 2. Alternativet rangeres som 1.
3A-4	Lang tunneløsning. Direkte konflikt med fredet kulturminne øst for Tronsrud. Dette alternativet kommer allikevel best ut totalt sett for kulturminner og kulturmiljø (1).
3A-5	Strekningen som ligger lengst unna dagens trasé. Direkte konflikt med den gamle kongeveien. Alternativet kommer som nummer 3 av alle alternativene.

Avbøtende tiltak

- Redusere negative konsekvenser med god landskapstilpasning. En bør søke å justere traseene for å unngå konflikt med de kulturminnene som er mest uberørt og har høyest verdi i området.
- Ved nærføring av vei til gårdsanleggene bør det gjøres nødvendige tilpassinger av terrenget ved tunnelåpningene. Støytiltak må også ses i denne sammenheng.
- Dispensasjon fra kulturminneloven, jf § 8, 4. ledd. Dersom dispensasjon blir gitt av Riksantikvaren, vil det normalt bli satt vilkår om arkeologiske utgravinger.
- Eventuelle undersøkelser i forbindelse med dispensasjon fra kulturminneloven for berørte lokaliteter kan formidles i tråd med en skjøtsels- og tilretteleggingsplan.
- Kulturminner og kulturmiljø bør være et eget tema i miljøoppfølgingsplanen i byggefasen.
- Eldre bygninger som skal rives kan dokumenteres før riving. En eventuell dokumentasjon må skje i samråd med Akershus fylkeskommune.
- Dersom gamle tømmerhus er i god stand, kan de flyttes til en mer egnet tomt. Flytting av hus er en tradisjon i Norge.



Figur 32: Temakart for kulturminner og kulturmiljø, Ås kommune



Figur 33: Potensialkart kulturminner og kulturmiljø, Ås kommune

5.4 Landskapsbilde

Referanse 3, Temarapport Landskapsbilde er det faglige grunnlaget for kapittel 5.4.

Metode

Konsekvensutredningen er gjennomført etter Statens vegvesens Håndbok 140, Konsekvensutredninger.

Verdivurdering

Utgangspunktet er at områder som er typiske eller vanlige for stedet har middel verdi. For denne strekningen gjelder «områder der naturlandskapet er dominerende» og «områder i spredtbygde strøk». Verdien rangeres på en skala fra liten, middels til stor verdi.

Omfangsvurdering

Omfang er et uttrykk for hvor store negative eller positive endringer det aktuelle tiltaket vil medføre for det enkelte delområde og vurderes i forhold til 0-alternativet. Omfanget er avhengig av blant annet vegens linjeføring, dimensjon/skala og utforming. Vurderingen rangeres på en fem-delt skala fra stort positivt omfang til stort negativt omfang.

Konsekvensvurdering

Med konsekvenser menes de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre i forhold til 0-alternativet. Konsekvensen for et miljø/ område fremkommer ved å samholde miljøet/områdets verdi og tiltakets omfang. Konsekvensene rangeres på en skala fra store positive til store negative. Et tiltak kan både gi fordeler og ulemper, og kvaliteter som går tapt kan gjenskapes eventuelt erstattes.

Konsekvenser i anleggsfasen som bl.a. omfatter plassering av overskuddsmasser, er ikke vurdert. Mulige avbøtende tiltak er beskrevet.

Overordnede karakteristiske trekk

Planområdet faller region 3 i det nasjonale referansesystemet for landskap (NIJOS rapport 10/2005); Leirjordsbygdene på Østlandet. Karakteristisk for området er skogkledde høydedrag i nord-sør retning med dyrkingsarealer i forsenkningene mellom. Det kuperte og bølgende terrenget er gjennomgående i området. Veksling mellom skog og åpne områder skaper en mosaikk av større og mindre rom på slettene og i bekkedragene. I åspartiene er det både topper og høydedrag som framtrer med avrundete og markerte silhuetter. Gårdsbebyggelsen fremstår som positive blikkfang i kulturlandskapet.

Mellom gårdsbrukene som ligger høyt i terrenget med skogen i ryggen, duver åker og eng ispedd vegetasjonskledde raviner, bekkefar og alléer. Dyrka mark, skog, gårdstun og annen bebyggelse danner til sammen en mosaikk. Dagens E18 følger stort sett hovedformene i landskapet.

Om temaet

Planområdet er delt inn i 17 ulike delområder, 7 av disse områdene ligger i Ås kommune. Områdenes geografiske plassering er vist på temakartet i figur 36.



Figur 34: Utsyn fra Ris gård over Rissletta.

Konsekvensvurdering av alternativene

Sammenstillingen omfatter landskapet i Ås kommune innenfor delstrekning A og deler av delstrekning B. For fullstendig sammenstilling for alle tre delstrekningene vises det til temarapporten.

Tabell 16: Sammenstilling og rangering av alternativene, tabell i iht. HB 140.

Nr	Landskapsbildet, områder	Verdivurdering	Konsekvenser							
			Alt 1A	Alt 1B	Alt 3A_1	Alt 3A_2	Alt 3A_3	Alt 3A_4	Alt 3A_5	
Ås kommune										
1	Boligområde v/Nygård	Middels								
2	Rissletta	Middels	-	-/--	--	--/---	--	--	--	-/--
3	Skogsområder	Middels								
4	Sneissletta	Middels	--	--/---	-	--/---	--/-	--/-	--/-	--/---
5	Bølstadbekken	Middels	--	---	---	--	-/--	-/--	-/--	-/--
6	Nord for Holstadkrysset	Middels								
7a	Askjum - Østensjøvannet	Stor/middels	--/---	---	---	--/---	--	--	--	--
	Konsekvensutredning delstrekning A		--/-	--/---	--	--/---	--	--	--	--/---
	Rangering delstrekning A		1	5	4	6	3	2	7	
	Konsekvensutredning delstrekning B, Ås		--/---	---	---	--/---	-/--	-/--	-/--	-/--
	Rangering delstrekning B, Ås		4	6	7	5	1	1	1	
	Samlet konsekvensvurdering Ås		--	---/--	--/---	--/---	--	--	--	--
	Rangering		3	7	5	6	1	1	4	

Alternativene 3A_3 og 3A_4 er de beste alternativene for landskap i Ås kommune. De dårligste alternativene er 1B og 3A_2.



Figur 35: Sneissletta med raet over Nordby. E18 har en lang rettstrekning gjennom jordet i dag.

Samlet konsekvensvurdering for strekningen gjennom Ås kommune

Omfangsvurderinger og rangering av alternativer er hovedsakelig en vurdering mellom plassering og utforminga av ny E18. Dagens E18 og nye atkomstveier er også vurdert.

Ingen av alternativene vil få positive konsekvenser for landskapet. Tiltaket fører til at det blir to veger istedenfor en på strekningen samt arealkrevende og dominerende toplanskryss. Dette vil gi negativ konsekvens for landskapet for samtlige alternativer.

Tabell 17: Sammenstilling av alternativene

Alternativ	Vurdering av konsekvenser for landskapsbilde
	Ingen av alternativene vil få positive konsekvenser for landskapet. Tiltaket fører til at det blir to veier istedenfor en på strekningen samt arealkrevende og dominerende toplanskryss. Dette vil gi negativ konsekvens for landskapet for samtlige alternativer.
1A	<p><u>Delstrekning A</u> Alternativet vil følge dagens E-18 trasé og med breddeutvidelse av eksisterende bro over jernbanen. Ny fylkesvei parallelt med ny E18 på begge siden av traseen og nytt toplanskryss ved Holstad, vil samlet gi et bredere og mer dominerende veianlegg.</p> <p><u>Delstrekning B i Ås kommune</u> Alternativet vil følge dagens E-18 trasé. Ved Østensjøveien vil fylkesveien krysse E18 i bro. Ved Østensjøvannet vil summen av tiltakene gi en bredere veikorridor og dominere i et landskap som er gitt høy verdi.</p>
1B	<p><u>Delstrekning A</u> Alternativet vil følge dagens trasé, men firefelt sveien vil få en bredde og dimensjon som blir mer dominerende enn dagens vei og gir større skjærings- og fyllingsutslag. I tillegg vil ny parallell fylkesvei på deler av strekningen, ny bro over jernbanen og nytt toplanskryss ved Holstad medføre et veianlegg som vil påvirke opplevelsen av landskapet.</p> <p><u>Delstrekning B i Ås kommune</u> Alternativet vil gå parallelt med ny fylkesvei i en lang skjæring forbi Østensjøvannet, og medføre en bredere veikorridor i et landskap som er gitt høy verdi.</p>
3A_1	<p><u>Delstrekning A</u> Alternativet vil gå øst for Sneissletta i skogkanten av Holstadmarka og være lite synlig fra bebyggelsen og fylkesveien over Sneissletta. Ny bro over jernbanen og nytt toplanskryss vil erstatte dagens rundkjøring ved Holstad medføre et mer dominerende veianlegg i dette området.</p> <p><u>Delstrekning B i Ås kommune</u> Alternativet vil gå i en lang skjæring i det skrånende terrenget sør for Østensjøvannet, og</p>

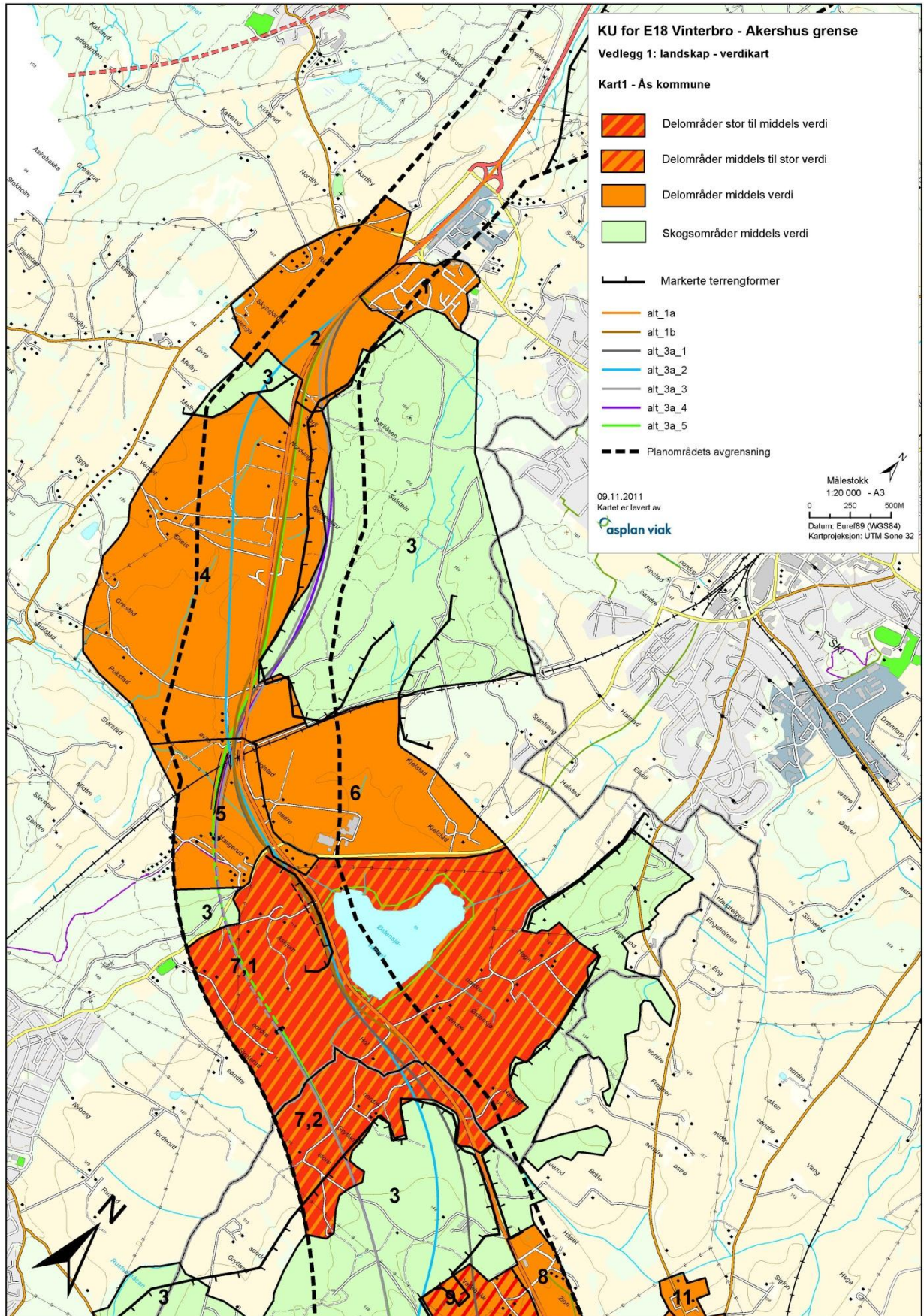
	bli dominerende i landskapet som er gitt høy verdi.
3A_2	<p><u>Delstrekning A</u> Alternativet vil gå midt i det åpne kulturlandskapet vest for dagens E18 og eksponere seg i landskapet. Nytt planskilt kryss ved Øvre Holstad vil ligge høyt og synlig til i terrenget. Jernbanen krysses i ny bro.</p> <p><u>Delstrekning B i Ås kommune</u> Alternativet vil gå i kulvert forbi Østensjøvannet og derfor ikke endre landskapet lokalt.</p>
3A_3	<p><u>Delstrekning A</u> Alternativet vil gå øst for Sneissletta i skogkanten av Holstadmarka og være lite synlig fra bebyggelsen og fylkesveien over Sneissletta. Ved Øvre Holstad vil det bli et stort og dominerende planskilt kryssområde og ny bro over jernbanen.</p> <p><u>Delstrekning B i Ås kommune</u> Alternativet vil gå i en lang tunnel forbi Østensjøvannet, og bli lite eksponert for landskapet omkring vannet.</p>
3A_4	<p><u>Delstrekning A</u> Alternativet vil gå øst for Sneissletta i skogkanten av Holstadmarka og være lite synlig fra bebyggelsen og fylkesveien over Sneissletta. Ved Øvre Holstad vil det bli et stort og dominerende planskilt kryssområde og ny bro over jernbanen.</p> <p><u>Delstrekning B i Ås kommune</u> Alternativet vil gå i en lang tunnel forbi Østensjøvannet, og bli lite eksponert for landskapet omkring vannet.</p>
3A_5	<p><u>Delstrekning A</u> Alternativet vil gå parallelt med eksisterende E18 som skal omgjøres til fylkesvei frem til Holstad. Traseen vil endre landskapskarakteren omkring Sneissletta på grunn av den brede veikorridoren. Ved Øvre Holstad vil det bli et stort og dominerende planskilt kryssområde og ny bro over jernbanen.</p> <p><u>Delstrekning B i Ås kommune</u> Alternativet vil gå i en lang tunnel forbi Østensjøvannet, og bli lite eksponert for området omkring vannet.</p>

Kjøreopplevelse

Kjøreopplevelse er knyttet til hva vi som ferdes i bil på veien opplever og ser på kjøreturen. Kjøreopplevelsen varierer med årstidene, vær og vind, men påvirkes også av veistandarden og farten. Opplevelsen av landskapet er forskjellig sett fra en motorvei med stiv linjeføring enn fra en lokalvei som mer følger landskapsformene. I Ås kommune preges dagens situasjon av det som skjer langs E18 med næringsbygg, boliger og flere gårdsbruk. Holstadmarka begrenser utsikten østover, mens det mot vest er utsyn vestover i jordbrukslandskapet. Østensjøvannet ved Holstad er et positivt blikkfang og skaper variasjon i landskapet.

Avbøtende tiltak

- Tilpassing av traseen slik at den ligger godt inn i terrenget.
- Senke linjen i terrenget slik at den er minst mulig synlig i eksponerte områder.
- Arrondere sideterrenget slik at det blir en mest mulig naturlig overgang til omkringliggende terreng.
- Bevare eksisterende vegetasjon der denne har en visuell verdi i landskapsbildet.
- Etablere skjermvegetasjon langs linjen for å skjerme innsyn der dette glir naturlig inn i området for eksempel som en utvidelse av skogsområdene.



Figur 36: Temakart for landskapsbilde, Ås kommune

5.5 Naturmiljø

Referanse 5, Temarapport Naturmiljø er det faglige grunnlaget for kapittel 5.5.

Metode

Deltema Naturmiljø er utredet i h.h.t. metoden for konsekvensanalyser (Statens vegvesens håndbok 140).

Kartlegging og verdisetting av naturmiljø/biologisk mangfold i planområdet er basert på nasjonal metodikk for kartlegging av naturtypelokaliteter, dvs. kartlegging av spesielt viktige områder for biologisk mangfold (Direktoratet for naturforvaltning 2006; Direktoratet for naturforvaltning 2007); se www.naturbase.no hvor kjente lokaliteter ligger.

Overordnede karakteristiske trekk

Planområdet består av et småskala landskap med lave skogkledde åser og store fulldyrkede jorder med kornproduksjon. Skogen i området er dominert av fattige blåbær - og bærlyngskoger og knausskog der det er grunnlendt mark eller en del berg i dagen. Rikere skogtyper opptre langs bekker, i smådaler, ravinedaler og andre fuktige eller sesongfuktige områder som ikke er dyrket opp. Tidligere beitebakker i ravinedaler er de fleste steder i en gjengroingsfase. Viktige naturkvaliteter i planområdet er knyttet til Østensjøvannet naturreservat (NR), bekker/elver, dammer og tjern, rike skogtyper som i liten grad er påvirket av hogst samt hagemarker (tresatt beite), åpne åkerholmer med enkelte gamle trær og spredte store gamle trær.



Figur 37: Bølstadbekken

Konsekvensvurdering av alternativene

Arealbeslag/nedbygging er den viktigste årsaken til tap av biologisk mangfold i Norge. Tabellen under viser konsekvensvurderingene for de sju naturtypelokalitetene, dvs. spesielt viktige lokaliteter for biologisk mangfold, som berøres i Ås kommunes del av planområdet. Tabellen viser dessuten konsekvensvurderingene pr delstrekning og samlet for de ulike alternativene samt rangering av alternativene. Foruten direkte arealbeslag er også fragmentering av naturområder, barrierevirkninger for vilt, spesielt hjortevilt, samt nærføring til viktige lokaliteter som Østensjøvannet NR og Glennetjern lagt inn i vurderingene.

Tabell 18: Sammenstilling og rangering av alternativene, i hht. HB 140

	Nr.	Naturmiljø	Verdi- vurdering	Konsekvenser						
				Alt 1A	Alt 1B	Alt 3A-1	Alt 3A-2	Alt 3A-3	Alt 3A-4	Alt 3A-5
Ås	1	Nygård	Middels-stor	0	0	0	0	0	0	0
	2	Nordenga	Middels	--/-	0	0	0	0	0	0
	3	Sørli	Middels-stor	0	0	0	0	0	0	0
	4	Østreng	Stor	0	0	0	0	0	0	0
	5	Bølstadbekken	Middels	-	-	-	-	0/-	0/-	0/-
	6	Østensjøvannet NR	Stor	-	-	-	0/-	0/+	0/+	0/+
	7	Skuterudbekkens fangdamsystem	Middels	0/-	-	-	-	0	0	0
		Konsekvensvurdering delstrekning A		-	-	-	-/--	0/-	0/-	0/-
A		Rangering delstrekning A		4	5	6	7	2	2	1
B		Konsekvensvurdering delstrekning B, Ås		-	-	-	-	0/-	0/-	0/-
B		Konsekvensvurdering delstrekning B, hele		-	-	-	-	-	-	-
B		Rangering delstrekning B, hele		1	3	2	7	5	6	4

Samlet konsekvensvurdering for hele strekningen basert på alternativer og delstrekninger

Sammenlignet med mange andre veiutbygginger i Norge berører parsellen E18 Vinterbro-Akershus grense forholdsvis lite verdifull natur. De ulike alternativene berører *allikevel* i ulik grad verdifulle naturmiljø. Det å samle tekniske inngrep vil som regel være en fordel for naturmiljø og biologisk mangfold på grunn av at man unngår å fragmentere et landskap ytterligere, og man skaper da mindre barriereeffekter. Alternativene 1A og 1B er av den grunn vurdert som de beste da de berører få naturtypelokaliteter og fører til mindre barrierevirkninger. 3A-1 er rangert dårligst fordi dette alternativet medfører inngrep i flere naturtypelokaliteter. 3A-4 er av omleggingsalternativene vurdert som best på grunn av at få naturtypelokaliteter berøres direkte. Det er ingen nærføring ved Østensjøvannet NR ved dette alternativet.

Tabell 19: Samlet konsekvensvurdering for hele strekningen

Alternativ	Vurdering av konsekvenser for naturmiljø
1A	<u>Delstrekning A:</u> Dette alternativet innebærer bruk av eksisterende 2 felts-trasé, men medfører nye tilførselsveier og lokalveier. Alternativet medfører kryssløsning i siste gjenværende rest av grår-eggskog langs Bølstadbekken ³ . Trolig vil også grov eik (lokaliteten Nordenga) i veikanten av dagens E18 bli hogd. Konsekvensgraden er vurdert som liten

³ Gjelder strekningen langs Bølstadbekken fra Østensjøvannet NR til Pukstad gård i vest. Gjelder alle alternativer

	<p>negativ konsekvens på grunn av kryss langs Bølstadbekken.</p> <p><u>Delstrekning B:</u> Nærføring forbi Østensjøvannet NR krever aktsomhet i anleggsfasen. Det vil bli et mindre inngrep i Skuterudbakkens fangdamsystem (som har utviklet seg til et verdifullt naturmiljø). 1A er vurdert som marginalt bedre enn 1B på grunn av mindre arealbeslag ved 2-felt i fht 4-felt. Konsekvensgraden er vurdert som liten negativ.</p>
1B	<p><u>Delstrekning A:</u> Dette alternativet innebærer bruk av eksisterende E18, men oppgradering til 4-felts vei. Alternativet medfører nye tilførselsveier og lokalveier. Alternativet medfører kryssløsning i siste gjenværende rest av gråor-heggeskog langs Bølstadbekken. Det vil bli et inngrep i Skuterudbakkens fangdamsystem, som har utviklet seg til et verdifullt naturmiljø. Konsekvensgraden er vurdert som liten negativ konsekvens på grunn av kryss langs Bølstadbekken samt Skuterudbekken.</p> <p><u>Delstrekning B:</u> Nærføring forbi Østensjøvannet NR krever aktsomhet i anleggsfasen. Det vil bli et inngrep i Skuterudbakkens fangdamsystem, som har utviklet seg til et verdifullt naturmiljø. Konsekvensgraden er vurdert som liten negativ.</p>
3A-1	<p><u>Delstrekning A:</u> Alternativet medfører kryssløsning i siste gjenværende rest av gråor-heggeskog langs Bølstadbekken. Konsekvensgraden er vurdert som liten negativ konsekvens.</p> <p><u>Delstrekning B:</u> Nærføring forbi Østensjøvannet NR krever aktsomhet i anleggsfasen. Det vil bli et inngrep i Skuterudbakkens fangdamsystem, som har utviklet seg til et verdifullt naturmiljø. Konsekvensgraden er vurdert som liten negativ.</p>
3A-2	<p><u>Delstrekning A:</u> Går, som eneste alternativ, vest for dagens E18 og går her gjennom et skogholt som lå på grensa til naturtypelokalitet (gammel beiteskog/rik sumpskog). Alternativet medfører også kryssløsning i siste gjenværende rest av gråor-heggeskog langs Bølstadbekken. Det «verste» alternativet på delstrekning A. Konsekvensgraden er vurdert som liten til middels negativ.</p> <p><u>Delstrekning B:</u> Nærføring forbi Østensjøvannet NR krever aktsomhet i anleggsfasen, men mindre konsekvenser i driftsfasen enn 1A, 1B og 3A-1 på grunn av kulvert. Det vil bli et inngrep i Skuterudbakkens fangdamsystem, som har utviklet seg til et verdifullt naturmiljø. Konsekvensgraden er vurdert som liten negativ.</p>
3A-3	<p><u>Delstrekning A:</u> Berører ingen spesielt viktige naturverdier. Ingen kryssløsning langs Bølstadbekken medfører kryssing av bekken med mindre inngrep. Konsekvensgraden er vurdert som ubetydelig til liten negativ.</p> <p><u>Delstrekning B:</u> Lang tunnel ved Askjum. Alternativ berører ikke Østensjøvannet NR og gir ubetydelig til liten positiv konsekvens for reservatet. Konsekvensgraden er vurdert som ubetydelig til liten negativ.</p>
3A-4	<p><u>Delstrekning A:</u> Berører ingen spesielt viktige naturverdier. Ingen kryssløsning langs Bølstadbekken gir mindre inngrep der. Konsekvensgraden er vurdert som ubetydelig til liten negativ.</p> <p><u>Delstrekning B:</u> Lang tunnel ved Askjum. Alternativ berører ikke Østensjøvannet NR og gir ubetydelig til liten positiv konsekvens for reservatet. Konsekvensgraden vurdert som ubetydelig til liten negativ.</p>
3A-5	<p><u>Delstrekning A:</u> Berører ingen spesielt viktige naturverdier. Ingen kryssløsning ved Bølstadbekken gir mindre inngrep der. Går nærmere dagens E18 enn 3A-1, 3A-2, 3A-3 og 3A-4, og unngår kryss i Bølstadbekken og er dermed det beste alternativet på denne strekningen.</p>

	<p>Konsekvensgraden er vurdert som ubetydelig til liten negativ.</p> <p><u>Delstrekning B:</u> Lang tunnel ved Askjum. Alternativ berører ikke Østensjøvannet NR og gir ubetydelig til liten positiv konsekvens for reservatet. Konsekvensgraden er vurdert som ubetydelig til liten negativ.</p>
--	---

Avbøtende tiltak

Hindre unødvendig inngrep på naturtypelokaliteter blant annet gjennom å ta i bruk så små arealer som mulig ved naturtypelokaliteter.

Ivareta kantsoner mot innsjøer og bekker: Det er viktig at man minimerer unødvendige hogster og inngrep i kantsoner mot bekker og vann både fordi kantsoner er et viktig livsmiljø for mange arter, viktige spredningskorridorer for mange arter (spesielt i et landskap med så mye fulldyrka mark) og kantsoner bufrer forurensninger.

Mellomlagring av masser/deponi: Det er viktig at anleggelse av permanente deponi eller mellomlagring av masser legges utenom naturtypelokaliteter.

Unngå spredning av fremmede arter i anleggsfasen: Det er en svært stor utfordring å hindre spredning av fremmede arter, og det er spesielt fremmede plantearter som er aktuelle i denne saken. Tilkjøpte masser kan være forurenset av fremmede arter. På samme måte er det viktig at eventuell fjerning av masser fra området som inneholder fremmede arter blir fraktet til et mottak som kan destruere dette på godkjent måte.

Unngå vannforurensning: Ved rigg-, anleggs- og tverrslagsområder er det viktig å unngå avrenning til vann og vassdrag av nitrogenholdige forbindelser, større partikkelmengder samt oljekomponenter og eventuelt andre organiske miljøgifter.

Vurderinger i forhold til naturmangfoldloven

De miljømessige prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8 – 12 skal legges til grunn ved utøvelse av offentlig myndighet, jf. § 7 og utreder har gjort følgende vurderinger:

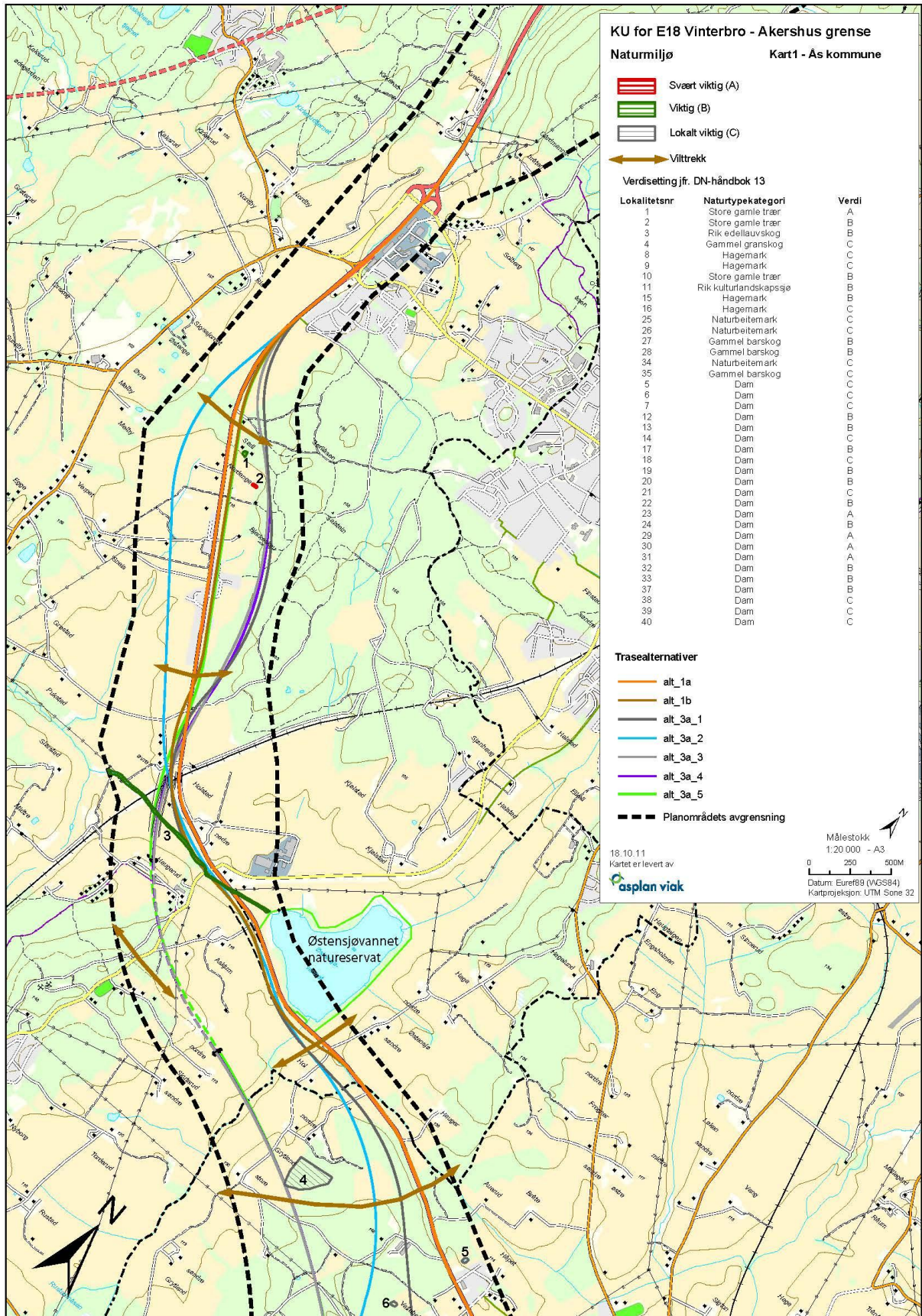
Til § 8 om kunnskapsgrunnlaget: Det foreligger god og oppdatert dokumentasjon av naturtypelokaliteter og arter og naturtyper i planområdet som et godt grunnlag for videre planlegging.

Til § 9 om føre-var-prinsippet: Siden kunnskapsgrunnlaget er godt er de direkte konsekvensene av tiltaket i forhold til naturmangfoldet godt kjent. Kunnskapsgrunnlaget vurderes som godt, slik at det er liten fare for at tiltaket vil ha store og ukjente negative konsekvenser for naturmangfoldet.

Til § 10 om økosystemtilnærming og samlet belastning: Tiltaket medfører en del tilleggsbelastning på naturen i planområdet. Ut i fra foreliggende kunnskap er den største belastningen muligens på vegetasjonstypen storbregnegranskog hvor to verdifulle lokaliteter, 18 Østre Myrvoll og § 19 Høyås V) vil bli negativt påvirket ved alternativ 3A-1.

Til § 11 om at kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver: Eventuelle avbøtende tiltak som iverksettes for å redusere konsekvensene for biologisk mangfold betales av tiltakshaver gjennom utbyggingsbudsjettet.

Til § 12 om miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder: Det er lagt inn som en planbestemmelse at de mest miljøforsvarlige teknikker legges til grunn ved utbygging, spesielt ved kryssing av elver og ved oppsamling av tunnelvann.



Figur 38: Temakart for naturmiljø, Ås kommune

5.6 Nærmiljø og friluftsliv

Referanse 4, Temarapport Nærmiljø og friluftsliv er det faglige grunnlaget for kapittel 5.6.

Metode

Konsekvensutredningen er gjennomført i henhold til vedtatt planprogrammet. Metodisk bygger konsekvensutredningen på Håndbok 140, Konsekvensutredninger.

Om temaet

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.

Planområdet i Ås er delt inn i 7 verdisatte delområder. Disse områdenes geografiske plassering er vist på temakartet i figur 40.

Overordnede karakteristiske trekk

Ås kommune har ca. 17 000 innbyggere, og den største konsentrasjonen finner vi i Ås sentrum. Planområdet er blant de minst befolkede områdene i kommunen.

Planområdet er preget av jordbruk, skogbruk og spredt bosetting.

Holstad skole (Steinerskolen i Ås) ved Haugerud, samt en barnehage samme sted, ligger innenfor planområdet og fungerer som sosiale møteplass. Innenfor plan- og influensområdet er det flere nærturområder av varierende størrelse. Skogholtene og kulturlandskapet ellers blir brukt til friluftslivsformål av beboere i området. Det finnes et nett av stier, grusveier, skiløyper og sykkelruter i planområdet.



Figur 39: Østensjøvannet

Konsekvensvurdering av alternativene

Sammenstilling og rangering av alternativene i hht. HB 140 vises i tabell 20.

Tabell 20: Sammenstilling og rangering av alternativene, i hht. HB 140

	Nr.	Nærmiljø og friluftsliv, områder	Verdi-vurdering	Konsekvenser						
				Alt 1A	Alt 1B	Alt 3A-1	Alt 3A-2	Alt 3A-3	Alt 3A-4	Alt 3A-5
Ås	1	Solberg	Middels - stor	--	-	-	-	-	-	-
	2	Sneissletta	Middels	--	---	++	++	++	++	---
	3	Holstadmarka	Middels - stor	0	0	--	+	--	--	0
	4	Holstad	Liten	-	-	-	-	-/--	-/--	-/--
	5	Haugerud	Middels -stor	0	-	-	0	+	+	+
	6	Østensjøvannet	Liten - middels	-	-/--	-/--	-	++	++	++
	7	Askjum	Liten - middels	-	-	-	+	+	+	+
		Konsekvensvurdering delstrekning A		-	--	0	+	0	0	--
		Rangering delstrekning A		3	4	2	1	2	2	4
		Konsekvensvurdering delstrekning B, Ås		-	-	-	0	+	+	+
		Konsekvensvurdering, delstrekning B, Ski		-	-	-	0	0	0	0
		Konsekvensvurdering delstrekning B, hele		-	-	-	0	0/+	0/+	0/+
		Rangering delstrekning B, hele		3	3	3	2	1	1	1
		Samlet konsekvensvurdering Ås kommune	Middels - Liten	-	--	0	0/+	0/+	0/+	0
		Rangering		4	6	5	1	2	2	3

Samlet konsekvensvurdering for hele strekningen

Samlet konsekvensvurdering for hele strekningen vises i tabell 21.

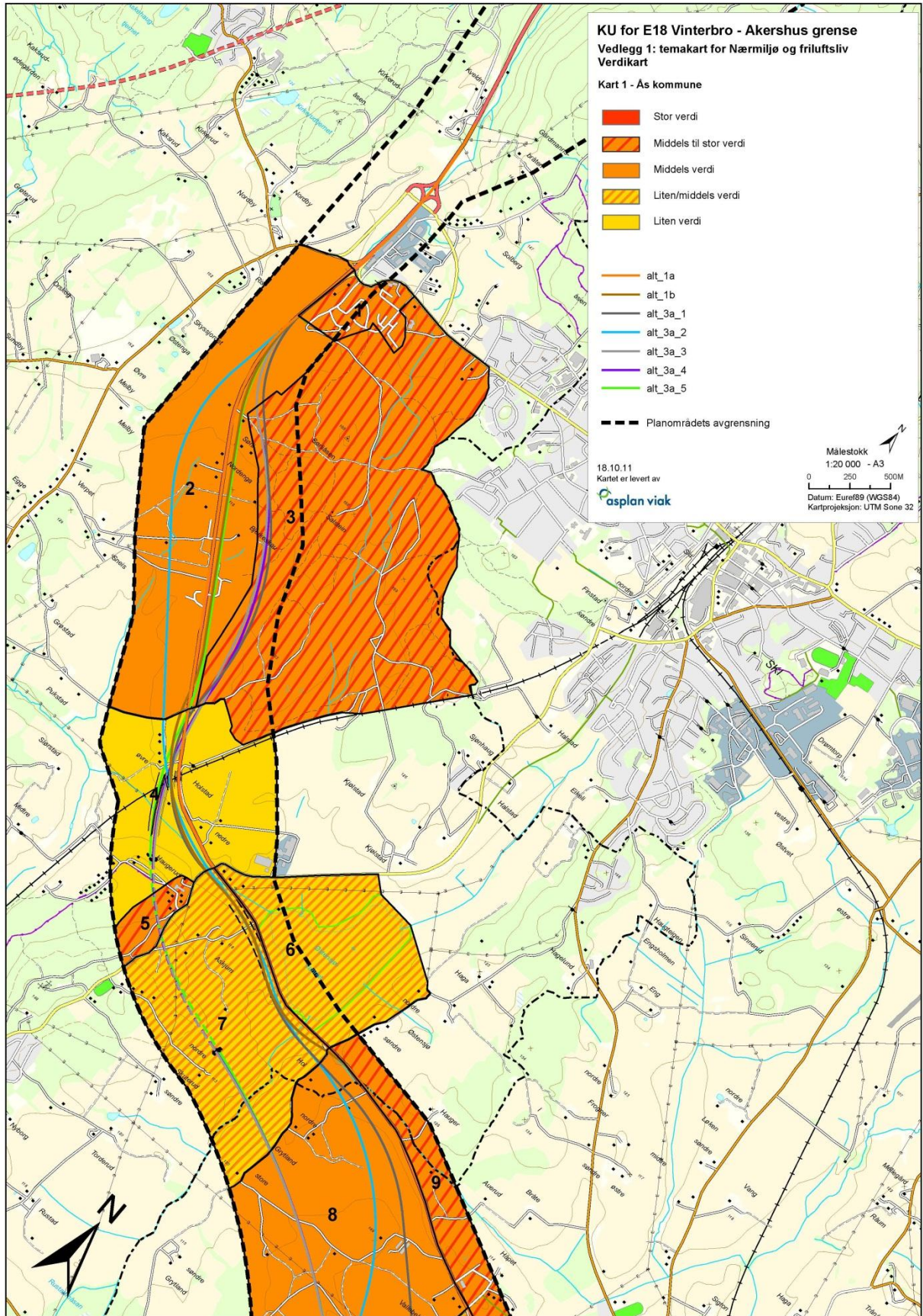
Tabell 21: Samlet konsekvensvurdering for hele strekningen

Alternativ	Vurdering av konsekvenser for nærmiljø og friluftsliv
1A	<p><u>Delstrekning A:</u> Alternativet innebærer bruk av eksisterende trasé, men medfører nye tilførselsveier og lokalveier i planområdet. Økt trafikk langs eksisterende korridor vil være negativt for de som bor der. Totalt vil alternativet ha liten negativ konsekvens for nærmiljø og friluftsliv. Tre boliger må rives på Sneissletta. Nedre Holstad gård består.</p> <p><u>Delstrekning B Ås:</u> Totalt sett vil alternativet ha liten negativ konsekvens. Det er hovedsakelig i Ski kommune de negative konsekvensene på strekningen er. Øvre Holstad må ikke rives.</p>
1B	<p><u>Delstrekning A:</u> Totalt vil alternativet ha middels negativ konsekvens for nærmiljø og friluftsliv. Et betydelig antall boliger må rives på Sneissletta som følge av tiltaket. Nedre Holstad gård består.</p> <p><u>Delstrekning B Ås:</u> Totalt sett vil alternativet ha liten negativ konsekvens. Alternativet vil gi større barrierevirkning ved Østensjøvannet. To bolighus må rives på Holstad.</p>
3A-1	<p><u>Delstrekning A:</u> Totalt vil alternativet ha liten negativ konsekvens for nærmiljø og friluftsliv. På Sneissletta</p>

	<p>gir tiltaket stor positiv konsekvens. Ingen boliger rives som følge av tiltaket. Nedre Holstad gård består.</p> <p><u>Delstrekning B Ås:</u> Totalt sett vil alternativet ha liten negativ konsekvens. Alternativet vil gi større barrieredevirkning ved Østensjøvannet. Ingen boliger må rives som følge av tiltaket. Øvre Holstad gård må heller ikke rives.</p>
3A-2	<p><u>Delstrekning A:</u> Alternativet vil gi stor positiv konsekvens, og rangeres som nummer 1 på denne delstrekningen. Ridesenteret på Sneissletta vil få en ulempe med dette alternativet. En bolig sørvest på Sneissletta må rives. Nedre Holstad gård består.</p> <p><u>Delstrekning B Ås:</u> Totalt sett vil tiltaket være nøytralt på denne delstrekningen, da positive og negative konsekvenser veier opp hverandre. Øvre Holstad og et bolighus rett øst og vest for jernbanen må rives. Alternativet vil gi større barrieredevirkning ved Østensjøvannet.</p>
3A-3	<p><u>Delstrekning A:</u> Totalt vil alternativet ha liten negativ konsekvens for nærmiljø og friluftsliv pga. økt barrieredevirkning til Holstadmarka. På Sneissletta gir tiltaket stor positiv konsekvens. Ingen boliger må rives som følge av tiltaket. Nedre Holstad gård består.</p> <p><u>Delstrekning B Ås:</u> Totalt sett vil alternativet ha liten positiv konsekvens. Tunnel under Holstad skole kan virke positivt. Øvre Holstad gård må rives.</p>
3A-4	<p><u>Delstrekning A:</u> Totalt vil alternativet ha liten negativ konsekvens for nærmiljø og friluftsliv. På Sneissletta gir tiltaket stor positiv konsekvens. Ingen boliger må rives som følge av tiltaket. Nedre Holstad gård består.</p> <p><u>Delstrekning B Ås:</u> Totalt sett vil alternativet ha liten positiv konsekvens. Tunnel fra Haugerud / Holstad og østover er positivt pga. redusert trafikk ved skole/barnehage, samt mindre barriere for g/s – vei mot Askjumskogen og til Østensjøvannet. Ingen boliger må rives som følge av tiltaket, men Øvre Holstad gård må rives.</p>
3A-5	<p><u>Delstrekning A:</u> Totalt vil alternativet ha middels negativ konsekvens for nærmiljø og friluftsliv. Et betydelig antall boliger må rives på Sneissletta som følge av tiltaket. Nedre Holstad gård består.</p> <p><u>Delstrekning B Ås:</u> Totalt sett vil alternativet ha liten positiv konsekvens. Tunnel fra Haugerud / Holstad og østover er positivt pga. redusert trafikk ved skole/barnehage, samt mindre barriere for g/s – vei mot Askjumskogen og til Østensjøvannet. Ingen boliger må rives som følge av tiltaket, men Øvre Holstad gård må rives.</p>

Avbøtende tiltak

- God informasjon til beboere i berørte områder i planleggings- og anleggsfasen
- Minst mulig arealbeslag
- Omlegging av skiløyper og turløyper, eller sikre gode, planskilte over- eller underganger for etablerte løyper. Gjelder særlig skiløypa mellom Ås og Kråkstad.
- Vurdere muligheten av å øke tilgjengeligheten til stiene i skogholtene i planområdet, for eksempel ved hjelp av parkeringsmuligheter ved avkjøringer. For eksempel trenger Kongevegen ved Frestad en bedre adkomstmulighet.
- Sikre god tilgjengelighet for g/s-veger i området
- Støyskjerming av boligområder, uteoppholdsareal og nærfriluftslivsområder
- Redusert fartsgrense forbi de største boligkonsentrasjonene.



Figur 40: Temakart for nærmiljø og friluftsliv, Ås kommune

5.7 Andre samfunnmessige konsekvenser

5.7.1 Kollektivtransport

Referanse 12, Temarapport Transportanalyse og andre transportformer er det faglige grunnlaget for dette kapitlet.

E18 betjenes i dag av ekspressbuss. I tillegg er det andre lokale bussruter og skolebusser som benytter deler av dagens E18 eller krysser denne. 14 % av påstigningen på ekspressbussen skjer på planstrekningen.

Ved bruk av dagens trasé for ny E18 (alternativ 1A og 1B) vil busslinjer måtte legges om da flere kryss som bussene bruker utgår. Ekspressbussen vil fortsatt kjøre på E18 hvor det blir få stoppesteder. Dette medfører at nye tilbud må vurderes etablert for å dekke behovet for de som mister tilbudet langs E18.

Ved E18 i ny trasé (3A-alternativene) vil dagens E18 kunne benyttes tilnærmet som i dag for busslinjene. Ekspressbussen vil da betjene dagens E18 framfor ny da det er et visst passasjergrunnlag her.

Utbyggingen av Follobanen vil gi redusert reisetid til Oslo og kan gjøre det mer attraktivt å benytte tog framfor bil og ekspressbuss. Tilgjengelighet til jernbanestasjonene i Ås og Ski endres ikke vesentlig med tiltaket, da det vil være kryss både ved Holstad og Nygårdskrysset.

Kollektivandelen vil kunne øke marginalt dersom kollektivtilbudet forbedres. Veitransporten vil imidlertid likevel øke og et forbedret kollektivtilbud er ikke tilstrekkelig til å oppveie behovet for utbygging av E18. Kollektivandelen vil bli redusert hvis ikke tilbudet forbedres.

5.7.2 Sykkeltrafikkens framkommelighet

Referanse 12, Temarapport Transportanalyse og andre transportformer er det faglige grunnlaget for dette kapitlet.

Det er etablert gang- og sykkelvei på delstrekninger av E18, mens andre strekninger helt mangler tilbud til syklende. En rekke sykkelforbindelser på tvers av E18 brukes og en nasjonal sykkelrute går mellom Ås og Ski via Holstad.

Der eksisterende forbindelser ødelegges både på tvers og langs dagens E18, må det opparbeides alternativer.

Ved 1A og 1B kan en løsning for syklende være å utforme lokalveiene som vil ligge parallelt med E18 med brede skuldre og smal kjørebredde, da gjenværende trafikk på disse vil være lav. Der lokalveien evt. utgjør skolevei bør det være gang- og sykkelvei.

I 3A-alternativene nedgraderes E18 og etablerte lenker med gang- og sykkelveier kan beholdes. Det er ikke naturlig å tilrettelegge for sykling langs ny E18, men heller gi et tilbud langs gamle E18. Der det ikke er gang- og sykkelvei, kan det vurderes å merke opp den nedgraderte veien med smalere kjørebredde og brede skuldre for å gi et tilbud til transportsyklistene. Trafikkmengden vil være lav, men farten kan være høy. Skilting av sykkelrute via Ski sentrum gir en tryggere rute.

5.7.3 Anleggsgjennomføring, massebalanse og HMS

Referanse 8, Temarapport Anleggsperioden inkl. massedeponi og Helse, Miljø og Sikkerhet (HMS) er det faglige grunnlaget for dette kapitlet.

Metode

Som grunnlag for å vurdere konsekvenser i anleggsperioden er det gjort en overordnet vurdering av mulig anleggsgjennomføring og inndeling i delstrekninger for de ulike alternativene. Vurderingene er gjort i samarbeid med ressurspersoner hos Statens vegvesen. I tillegg har fagutrederne for det enkelte ikke-prissatte tema gjort en overordnet vurdering av temaspesifikke, kortsiktige konsekvenser i fht anleggsperioden.

For å få en oversikt over massebalansen er det med utgangspunkt i veitegningene beregnet volum av ulike typer masser for de ulike alternativene. I samarbeid med ressurspersoner hos Statens vegvesen og kommunen er det deretter gjort en vurdering av aktuelle massetak og/eller deponier.

HMS knyttet til anleggsfasen er vurdert for de ulike alternativene med tanke på hvilke forhold som utgjør forskjeller mellom alternativene. ROS-analysen har tatt for seg uønskede hendelser både i anleggsfasen og driftsfasen.

Overordnede karakteristiske trekk

De overordnede hovedutfordringene ved anleggsgjennomføring er trafikkavvikling, både framkommelighet og sikkerhetsmessig, grunnforhold og massebalanse.

Rangering av alternativene er gjort ut fra de temaene som er spesifikt vurdert i planbeskrivelsen for Ski. Andre konsekvenser er behandlet i egne temautredninger.

Tabell 22: Rangering av alternativene på delstrekning A

Kriterier	alternativ						
	1A	1B	3A_1	3A_2	3A_3	3A_4	3A_5
Trafikkavvikling	7	6	4	3	1	1	5
Massebalanse jordmasser	2	4	7	6	3	5	1
Massebalanse steinmasser	1	6	7	5	2	2	2
Tunneler	1	1	1	1	1	1	1
HMS trafiksikkerhet	7	6	4	3	1	1	5
HMS grunnforhold	3	6	3	6	1	3	1
Totalvurdering anleggsmessig	4	7	6	5	1	2	3

Tabell 23: Rangering av alternativene på delstrekning B i Ås

Kriterier	alternativ						
	1A	1B	3A_1	3A_2	3A_3	3A_4	3A_5
Trafikkavvikling	7	5	4	6	1	1	1
Massebalanse jordmasser	1	2	3	7	5	4	5
Massebalanse steinmasser	1	1	1	1	5	5	5
Tunneler	1	1	1	7	4	4	4
HMS trafiksikkerhet	7	5	4	6	1	1	1
HMS grunnforhold	4	4	4	4	2	1	2
Totalvurdering anleggsmessig	6	3	2	7	3	1	3

Tabell 24: Rangering av alternativene i Ås kommune

Kriterier	alternativ						
	1A	1B	3A_1	3A_2	3A_3	3A_4	3A_5
Trafikkavvikling	7	6	4	3	1	1	4
Massebalanse jordmasser	2	3	5	7	3	5	1
Massebalanse steinmasser	4	6	6	5	1	1	1
Tunneler	1	1	1	7	4	4	4
HMS trafiksikkerhet	7	6	4	3	1	1	4
HMS grunnforhold	4	5	5	7	1	1	1
Totalvurdering anleggsmessig	5	6	4	7	1	1	3

Ved rangering av alternativene med tanke på trafikkavvikling og HMS, trafiksikkerhet, er det graden av nærføring til eksisterende E18 som er det viktigste kriteriet – til en viss grad korrigert ut fra behovet for å krysse eksisterende E18. Her skiller alternativ 1A og 1B seg ut som svært utfordrende alternativer, mens alternativ 3A_3 og 3A_4 gir de minste utfordringene på dette området i Ås kommune.

Ulempene knyttet til over-/ underskudd på forskjellige typer masser er først og fremst kostnader, men også noe knyttet til transport, sikkerhet og trafikkavvikling. Med tanke på massebalanse er det store forskjeller mellom jordmasser og steinmasser. For jordmasser har alle alternativer overskudd av masser som må deponeres. Alternativene er derfor rangert som best jo mindre overskudd de har av jordmasser. Alternativene som følger dagens trasé, alternativ 1A, 1B og 3A_5, kommer derfor best ut sammen med alternativ 3A-3 som i stor grad ligger på skinnere mark/fjell enn eksisterende E18 og noe lettere i terrenget enn alternativ 3A_4. Alternativ 3A_2 kommer klart dårligst ut på dette kriteriet i Ås kommune, da denne i sin helhet ligger på jordmasser.

Erfaringsmessig kan det være svært krevende å få regulert nye deponiområder, og uten deponi, vil ingen av alternativene la seg gjennomføre. I reguleringsplanfasen blir det derfor avgjørende å legge vekt på innregulering av tilstrekkelig med deponiområde(r) og/eller justeringer som kan redusere masseoverskuddet.

For steinmasser er de alternativene rangert høyest som har mest sannsynlighet for å oppnå massebalanse. Når man ser Ås kommune isolert kommer Alternativ 3A_3, 3A_4 og 3A_5 best ut på dette kriteriet. Alternativ 1B og 3A_1 som har de største masseunderskuddene, kommer dårligst ut. Det er imidlertid lite relevant å se på massebalansen isolert for hver kommune. For å få et riktig bilde av utfordringene med massebalanse, må hele parsellen ses under ett, og det bør også tas inn vurderinger av muligheter for å dekke masseunderskudd/-overskudd fra naboparseller. Dette kriteriet er derfor ikke tillagt avgjørende vekt ved rangering av alternativene i Ås kommune isolert sett.

Traseer som krever tunneler gir egne utfordringer spesielt knyttet til etablering av forskjæringer og påhugg som viser seg å være kompliserte i de grunnforholdene vi har i dette området. Alternativene er derfor rangert ut fra kompleksiteten knyttet til tunnelene i hvert alternativ. Alternativ 3A_2 som inneholder løsmassetunnel forbi Østensjøvannet, utmerker seg da som et særlig krevende alternativ. Alternativ 1A, 1B og 3A_1 inneholder ingen tunneler i Ås kommune, og blir derfor rangert som enklest når det gjelder dette kriteriet. Alternativ 3A_3, 3A_4 og 3A-5 vurderes deretter som likeverdige med tanke på kompliserte tunneler, da alle inneholder Holstadtunnelen som har svært krevende påhugg.

Den andre store HMS-utfordringen i prosjektet, i tillegg til trafiksikkerhet, er knyttet til grunnforholdene og faren for utrasinger, grunnbrudd og kollaps av grøfter og byggegrop. Ved rangering av alternativene er det lagt vekt på hvor lange strekninger det er behov for spesielle geotekniske tiltak, omfanget av tiltakene samt risikoen forbundet med tiltaket. Alternativene som går forbi Østensjøvannet (1A, 1B, 3A_1 og 3A_2) har der i varierende grad geotekniske utfordringer som gjør at de kommer klart dårligere ut på dette kriteriet enn de øvrige alternativene. Alternativ 3A_2 med stort behov for sikringstiltak over Sneissletta og kulvert forbi Østensjøvannet blir krevende og risikofyllt og kommer derfor her suverent dårligst ut. Deretter kommer alternativ 1B og 3A_1 som også krever omfattende sikringstiltak forbi Østensjøvannet spesielt. Alternativ 1A krever også tiltak langs Østensjøvannet, men i mindre omfang, da dette er en smalere vei.

Ut fra en totalvurdering av den anleggstekniske gjennomføringen rangeres alternativ 3A_3 og 3A_4 høyest når vi vurderer strekningene i Ås kommune isolert. Deretter kommer Alternativ 3A_5. Alternativ 1A og 3A_1 vurderes deretter som tilnærmet likeverdige, avhengig av hvilke kriterier man vil legge mest vekt på. Alternativ 3A_2 kommer ut fra en totalvurdering suverent dårligst ut i Ås kommune.

Avbøtende tiltak

Aktuelle avbøtende tiltak kan være å minimere arealinngrep og sørge for god informasjon/samarbeid med nærmiljø, skoler, barnehage etc. i anleggsfasen. Tiltak som sikrer framkommelighet og sikkerhet i anleggsfasen vil også virke avbøtende på problemene anlegget vil påføre nærmiljøet. I tillegg bør valgt alternativ optimaliseres i reguleringsplanfasen med tanke på massebalanse og deponiområder.

5.7.4 Geologi og geoteknikk

Som del av arbeidet med kommunedelplan er det laget en ingeniørgeologisk rapport. Det henvises til referanse 22.

Ingeniørgeologiske vurderinger

På fem av traséalternativene er det bergtunneler. De har lengder fra 195 m til 1.247 m, de fleste under 500 m lengde.

Tabell 25 gir en oversikt over hvilke tunneler som inngår i de ulike alternativene.

Tabell 25: Oppsummering av antall og lengder på tunneler i de ulike alternativene.

Alternativ	Tunnel 1	Tunnel 2	Tunnel 3	Tunnel 4
1A	Ingen tunneler verken i alternativ 1A eller 1B			
1B				
3A-1	575 m tunnel ved Myrvoll	395 m tunnel vest for Skottbuvegen	700 m tunnel under Brekkaåsen	
3A-2	200 m tunnel under Frestad	1.140 tunnel under Brekkaåsen		
3A-3	(1250 m lang tunnel under Holstad i Ås kommune)	200 m tunnel under Frestad	290 m tunnel vest for Skottbuvegen	1.125 m tunnel under Brekkaåsen
3A-4	(1250 m lang tunnel under Holstad i Ås kommune)	900 m tunnel / kulvert under Frestad		
3A-5	(1250 m lang tunnel under Holstad i Ås kommune)			

Berggrunnen i utbyggingsområdet består av gamle grunnfjellgneiser, stedvis gjennomsett av svakhetssoner (forkastninger, svake bergartslag). Oppsprekkingen er for det meste liten til moderat. Med liten til moderat bergoverdekning betyr dette for det meste gode til brukbare grunnforhold for tunneldrift. Noen antatt små til moderate svakhetssoner kan lokalt gi dårlige bergforhold.

I området er det mange endemorener avsatt under tilbaketrekningen av innlandsisen; i tillegg opptrer til dels store områder med leiravsetninger. For bergtunneler betyr dette at egnede påhugg kan være vanskelig / mer krevende å finne og at løsmasser i terrenget over tunnelen kan skjule svakhetssoner eller at tykke løsmasseavsetninger kan resultere i utilstrekkelig bergoverdekning for grunne tunneler. Det er særlig den vestligste tunnelen, Holstadtunnelen, der det er mye løsmasser.

Grunnundersøkelsene for bergtunnelene har bestått av ingeniørgeologiske registreringer og refraksjonsseismiske målinger med 2460 m i 11 profiler. Seismikken er utført for å finne løsmasse-tykkelsen i noen tunnelpåhugg. For Holstadtunnelen er begge påhuggene

undersøkt med flere parallelle profiler samt et profil over en del av tunnelen. De fleste andre tunnelpåhugg lokalisert der det er berg i dagen eller der det er tynne løsmasser.

Med for det meste lite til moderat oppsprukne bergmasser og få svakhetssoner ventes punktvis vannlekkasjer i tunnelene. Kun for Holstadtunnelen er det bebyggelse over tunnelen der det muligens er setningsømfintlige løsmasser.

Anbefalte grunnundersøkelser i neste planfase er mer detaljert ingeniørgeologisk kartlegging, flere refraksjonsseismiske profiler, spesielt for Holstadtunnelen dersom den inngår i det trasealternativet som velges. Også for grunt liggende tunneler er undersøkelser anbefalt for å sjekke bergoverdekningen.

Overordnet geoteknisk vurdering

Som del av arbeidet med kommunedelplan er det laget rapport med overordnede geotekniske vurderinger. Det henvises til referanse 21.

E18 Vinterbro – Akershus grense ligger i et område der marin grense ligger på kote 210.

Området er preget av marine havavsetninger med stor dybde til berg brutt opp av oppstikkende bergpartier. De marine leiravsetningene er i hovedsak bløte til middels faste, og de varierer fra lite sensitiv leire til kvikk leire. Det er også gjennomgående soner med moreneavsetninger (randmorene) og marine strandavsetninger. I de syd-østre partier er det større områder med berg i dagen og grunt til berg.

Det er utført om lag 200 nye boringer for denne planfasen. Det er utført 114 totalsonderinger, 43 trykk-sonderinger (CPTU), 11 vingeboringer, tatt opp 12 prøveserier og satt ned 17 piezometere. I tillegg er gamle grunnundersøkelser fra området registrert og lagt inn sammen med nye boringer ved rapportering.

Det vil være nødvendig å foreta spesielle undersøkelser og vurderinger av områdestabilitet basert på kvikkleireveilederen fra NVE for flere av de viste traseene i området. Dette gjelder langs Østensjøvannet samt i områder øst for Kråkstadelva.

5.7.5 Samfunnssikkerhet

Det henvises til referanse 13, ROS-analyse.

For å avdekke hendelser og forhold det er knyttet risiko til ved de ulike alternativene for trasé og løsning for E18 er det gjennomført et ROS-seminar med deltakelse fra Statens vegvesen, Ås kommune, Ski kommune, politiet, brannvesenet, Optimal geoteknikk og Asplan Viak. Her ble det identifisert uønskede hendelser og forebyggende tiltak. Sannsynlighet og konsekvens ved tiltakene er vurdert.

Områder det er knyttet risiko til er bl.a. dårlige grunnforhold særlig langs Østensjøvannet, skade på Østensjøvannet naturreservat pga. avrenning til Skuterudbekken under anlegg eller i drift (forurensning fra anleggsmaskiner, boreslam, ulykke med farlig gods, salting, etc.) og forurensning av drikkevannskilden Gjersjøen.

Det er risiko for flere hendelser knyttet til trafikk både under anlegg og i drift. Det gjelder både fremkommelighet og trafikksikkerhet. Mange varianter av trafikkulykker er vurdert;

møteulykke ved feil kjøreretning på E18, påkjøring ved kjøretøystans spesielt i tunnel, bilbrann i tunnel, forbikjøring på tofelts veg, lav sol ved tunnelmunninger, myke trafikanter, vilt påkjørsel og utforkjøring. Anleggsarbeid, midtdeler og tunneler gir særlige utfordringer ved ulykker hvor utrykningskjøretøyenes fremkommelighet og snumulighet må ivaretas.

Krysningspunktet mellom jernbanen og E18 er påpekt som et kritisk punkt under anlegg med tanke på skader på jernbaneinfrastrukturen.

De fleste av hendelsene gjelder for alle alternativene, mens det er forskjeller på risiko ved alternativene i forhold til nærhet til Østensjøvannet, omfang av tunneler, felt og bruk av eksisterende trasé.

5.7.6 Lokalt utbyggingsmønster

Det henvises til referanse 15 Lokalt utbyggingsmønster og regionale virkninger.

I Ås kommune vil veiltaket berøre eksisterende boligbebyggelse i området Solberg og området langs Sneisletta. Fremtidige boligområder som vil bli berørt er Solberg i området mellom Tamburbakken (130 boliger) og Solbergkrysset (30 boliger).

Næringsområdet ved Solberg er allerede berørt av E18, og dette endres ikke vesentlig med ny E18. Vegene blir bredere og støy vil øke noe på grunn av høyere kjørehastighet, men siden vi her snakker om næringsområde, anses ikke dette som vesentlig endring. Fremtidig næringsområder som vil bli berørt er området for kombinert bolig- og næringsbebyggelse angitt BN1 Solbergkrysset og et område som omdisponeres fra LNF- område til næringsbebyggelse sør for dagens næringsbebyggelse på Vinterbro.

Når det gjelder samferdsel vil veiltaket ha betydning for eksisterende Fv 152 som krysser dagens E18 ved Holstad. Kommunen ønsker ny trasé for Fv 152 som er vist i kommuneplanen. Den viste traseen går parallelt med jernbanen og er koblet på dagens E18 i Holstadkrysset.

Ved alternativ 1A, 1B og 3A-1 vil dagens Holstad kryss erstattes med et toplanskryss. En eventuell ny Fv 152 vil kunne kobles direkte inn på dette toplanskrysset.

5.7.7 Regionale virkninger

For både Ås og Ski kommune anses ny E18 som en sentral faktor for god regional utvikling. E18 som hovedtransportåre mot Sverige er viktig, og vil fortsette å være det med økt kapasitet på strekningen gjennom Ås og Ski.

5.7.8 Universell utforming

Med universell utforming menes utforming eller tilrettelegging av hovedløsningen i de fysiske forholdene slik at virksomhetens alminnelige funksjon kan benyttes av flest mulig.

Overordnede føringer

Diskriminerings- og tilgjengelighetsloven (trådte i kraft 1. januar 2009), plan og bygningsloven (2008) og Nasjonal transportplan (2010-2019) gir alle overordnede føringer for ivaretagelse av universell utforming i planlegging på **alle nivå**.

Universell utforming - generelt

Tilgjengelighet for alle har vært og er i stor grad knyttet til detaljer i utformingen. Gjeldende lovverk krever at universell utforming skal være en føring som det må tas hensyn til allerede ved starten av planarbeidet. Mangfoldet av behov som skal ivaretas er stort, og av og til motstridende.

For at ulike transportsystem skal kunne brukes av alle, må alle kunne bevege seg, orientere seg og unngå fare. Transportsystemer en ferdes i må ikke inneholde stoffer som reduserer brukbarheten eller gir problemer, for eksempel for allergikere. I hovedsak er hindringer i ulike transportsystem først og fremst knyttet til:

- Bevegelse
- Orientering
- Miljø

Et siste viktig forhold for å sikre universell utforming er krav knyttet til drift og vedlikehold.

Føringer for kommunedelplan E18 Vinterbro - Akershus grense

I forslag til reviderte retningslinjer for planlegging av riks- og fylkesveier etter plan og bygningsloven er det presisert at det er viktig at det gis retningslinjer eller bestemmelser til kommune(del)planen for å sikre at hensynet til universell utforming blir fulgt opp i den videre planleggingen.

Kommunedelplanen for E18 Vinterbro – Akershus grense omfatter syv alternative linjer på hver 100 meter veikorridorer. Tilrettelegging for de tre behovsområdene anses derfor å være mest hensiktsmessig på et noe mer detaljert plannivå som omfatter konkrete løsninger. Det vil derfor ikke bli utarbeidet konsekvensutredning for temaet i denne omgang.

Anbefalinger:

- Konsekvensutredningen jf. planprogrammet forskyves til reguleringsplan.
- I kommunedelplanen bør det, i medhold av pbl § 11-9 *Generelle bestemmelser til kommuneplanens arealdel* pkt. 5, gis bestemmelser om funksjonskrav tilknyttet universell utforming og tilgjengelighet for bygninger og arealer.

De ovennevnte anbefalingene er tatt med hhv. under planbeskrivelsens kapittel 9.1 *Oppfølging av planen* og 7.3 *Planbestemmelser til kommunedelplanen*.

5.7.9 Omklassifisering av veinett

Dagens E18 blir til Fv128 når ny E18 bygges. I utgangspunktet forlater E18-prosjektet dagens E18 slik denne er i dag, men eventuelle tiltak på dagens E18 skal være tema i reguleringsplanarbeidet for valgt alternativ. Nedklassifisering av eksisterende veinett til fylkesvei eller kommunal vei vil bli fremmet som egen sak som en del av dette planarbeidet.

6 SAMMENSTILLING OG SAMFUNNSØKONOMISK VURDERING

Hensikten med kapitlet er å lage en sammenstilling og oversikt over det omfattende utredningsarbeidet som er gjennomført i tilknytning til arbeidet med kommunedelplan for E18 gjennom Ås og Ski kommuner.

Kapittel 6.1, 6.2 og 6.3 er den samfunnsøkonomiske vurderingen av alternativene. Denne gjennomgangen er basert på metoden beskrevet i Statens vegvesens håndbok 140, Konsekvensutredninger.

Kapittel 6.4 inneholder en vurdering av hvordan de ulike alternativene oppfyller prosjektets målsettinger slik disse er formulert i det vedtatte planprogrammet.

Kapittel 6.5 er tiltakshavers anbefaling. I dette kapitlet oppsummerer Statens vegvesen det utredningsarbeidet som er gjennomført, og kommer med sin anbefaling om hvilket alternativ kommunene bør vedta.

6.1 Sammenstilling av prissatte konsekvenser

Det fremgår av tabell 26 at alle alternativ har negativ nettonytte, dvs. at de samlede kostnadene ved å bygge ny E18 i Ås og Ski er høyere enn nyttevirkningene for trafikantene og samfunnet for øvrig. Hovedårsaken til dette er at investeringskostnadene, som inngår i budsjettvirkningene for det offentlige i tabellen, er vesentlig høyere enn nytten i alle alternativ.

Nettonytten er minst negativ for alternativ 3A-5. Dette skyldes at dette alternativet har de laveste investeringskostnadene, og samtidig relativt høy nytte for trafikantene sammenliknet med de andre alternativene.

Alternativ 3A-3 har størst negativ nytte. Dette skyldes at alternativet har de høyeste investeringskostnadene, hovedsakelig på grunn av lange tunneler, og samtidig relativt liten nytte for trafikantene sammenliknet med de øvrige alternativene.

Alternativ 1A med utbedring av eksisterende veg uten kapasitetsforbedring har også relativt stor negativ nytte. Sammenliknet med de øvrige alternativene er investeringskostnadene i dette alternativet noe lavere, men gevinsten for trafikantene er samtidig betydelig mindre.

Besparelsene for trafikantene er de viktigste nyttevirkningene. Dette er i hovedsak et resultat av redusert reisetid. Nyten for trafikantene ligger mellom 980 mill. kr. og 1830 mill. kr. Dette inkluderer nytte av nyskapt trafikk som utgjør opp mot 5 % av trafikant- og transportbrukernytten.

Tabell 26: Sammenstilling av prissatte konsekvenser, neddiskontert over beregningsperioden, positive tall angir forbedringer i forhold til alternativ 0, alle beløp i mill. kr (2011)

	Alt. 1A	Alt. 1B	Alt. 3A-1	Alt. 3A-2	Alt. 3A-3	Alt. 3A-4	Alt. 3A-5
Trafikant- og transportbrukernytte	983,2	1481,6	1832,0	1416,5	1342,2	1362,9	1542,5
Budsjettvirkninger for det offentlige	-2944,8	-3322,0	-3258,1	-3194,4	-3326,4	-2955,9	-2785,7
Ulykker	265,6	335,8	318,8	327,0	321,0	318,5	323,2
Støy- og luftforurensning	-1,4	-3,3	-4,9	-4,2	-5,6	-5,0	-4,8
Restverdi	337,8	376,0	354,7	347,5	356,6	318,4	301,1
Skattekostnad	-589,0	-664,4	-651,6	-638,9	-665,3	-591,2	-557,1
Netto nytte	-1948,6	-1796,3	-1409,1	-1746,5	-1977,5	-1552,3	-1180,8
budsjettkrone	-0,66	-0,54	-0,43	-0,55	-0,59	-0,53	-0,42

Ny veg vil gi økt vedlikeholdsbehov, og det er spesielt tunneler som vil bidra til å øke vedlikeholdskostnadene. Kostnadsøkningen ligger mellom 50 mill. kr. og 270 mill. kr. Alternativ 1A har lavere vegstandard enn de andre alternativene, og dermed den minste økningen i vedlikeholdskostnader. Alternativ 3A-3 har flest konstruksjoner, og den største økningen i vedlikeholdskostnader.

Ny veg vil ha høyere standard og lavere ulykkesrisiko enn eksisterende vegnett. For alternativ 1A med utbedring av eksisterende veg utgjør beregnet gevinst ca. 265 mill. kr, noe mindre enn i de andre alternativene. Ulykkesgevinsten i de andre alternativene er i størrelsesorden 320 – 335 mill. kr.

For støy- og luftforurensning er kun effektberegninger av regional (NO_x) og global (CO₂) forurensning med. Alle alternativene vil ut fra beregningene gi en marginal økning i global- og lokal luftforurensning. Utslippene er i stor grad proporsjonal med utkjørt distanse, og kan forklare med økt trafikkvolum og økt hastighet.

6.2 Sammenstilling av ikke-prissatte konsekvenser

De ikke-prissatte konsekvensene som det er redegjort for i kapittel 5, er oppsummert i de tre etterfølgende kapitlene. Siden man ønsker å kombinere delstrekninger fra de syv alternativene som er utredet for å finne fram til en god løsning, er de ikke-prissatte konsekvensene oppsummert og rangert strekningsvis.

Etter Statens vegvesens håndbok 140 *Konsekvensanalyser* strider et tiltak mot nasjonale mål dersom et eller flere tema har fire minus (meget stor negativ konsekvens), eller to eller flere tema har tre minus (stor negativ konsekvens). Ut fra sterke jordbruksinteresser og et stort omfang av automatisk fredete kulturminner i planområdet samt store inngrep i landskapet som følge av vegutbyggingen, vil den samlede konsekvensen være så alvorlig at det i teorien skal mye til for å oppveie ulempene av en vegutbygging i dette området. Det vil følgelig være vanskelig å finne et alternativ som ikke innehar vesentlige ulemper på deler av strekningen. I vurderingene under er det derfor lagt vekt på å ivareta prosjektets målsetting, og vekte denne mot det alternativet som medfører minst ulemper. Bruk av avbøtende tiltak kan være positive bidrag i vektskålen.

Statens vegvesens håndbok 40 er veiledende. For å kunne komme frem til et mulig alternativ iht prosjektets målsetting, er det i de påfølgende vurderinger forutsatt at kun fire minus vil være utslagsgivende for når tiltaket strider mot nasjonale mål.

For inndeling i delstrekninger henvises til beskrivelse i kapittel 3.2. I dette dokumentet omtales delstrekning A og B.

- Delstrekning A: Nygård - Holstad
- Delstrekning B: Holstad – Kråkstad (strekningen kommunegrensa – Kråkstad i Ski)

6.2.1 Delstrekning A Nygård – Holstad

Tabell 27 er en sammenstilling av ikke-prissatte konsekvenser på delstrekning A i Ås kommune.

Tabell 27: Oppsummering av ikke-prissatte konsekvenser delstrekning A, Nygård - Holstad

Fagtema	Alt 1A (gul)	Alt 1B (orange)	Alt 3A_1 (mørk grå)	Alt 3A_2 (blå)	Alt 3A_3 (lys grå)	Alt 3A_4 (lilla)	Alt 3A_5 (grønn)	Referanse
Naturressurser	--	---	--/---	---/----	---/----	---/----	----	Kap 7.2
Kulturminner og kulturmiljø	0/-	-/-	-	--	-	-	-/--	Kap 7.3
Naturmiljø	-	-	-	-/--	0/-	0/-	0/-	
Landskapsbilde inkl. reiseopplevelse	--/-	--/---	--	--/---	--	--	--/---	Kap 7.4
Naturmiljø	-	-	-	-/--	0/-	0/-	0/-	Kap 7.4
Nærmiljø og friluftsliv	-	--	0	+	0	0	--	Kap 7.5
Samlet vurdering av ikke-prissatte konsekvenser	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Strider mot nasjonale mål	
Rangering delstrekning A	1	5	2	6	3	3	-	

Røde farger angir negativ konsekvens fra liten (-) til meget stor (----). Blå farger angir positiv konsekvens, liten positiv konsekvens (+)

Alle alternativer har negativ konsekvens for ikke-prissatte tema og negativt bidrag til netto nytte på delstrekning A.

Samlet sett vurderes alternativ 1A (gul linje) til å være best på delstrekning A. Dette skyldes i hovedsak lavest beslag av dyrka mark og svært liten påvirkning på kulturminner. Alternativ 1A er også vurdert best for tema landskapsbilde. Alternativ 3A-1 (mørk grå linje) vurderes som nest best på delstrekning A. Dette alternativet går i kanten av Holstadmarka, og har toplanskrysset plassert på samme sted som dagens rundkjøring ved Holstad. Dermed blir det mindre beslag av dyrka mark i alternativ 3A-1 enn i de to andre alternativene som også går i kanten av Holstadmarka (3A-3 (lys grå) og 3A-4 (lilla)). Siden disse to alternativene

fortsetter med tunnel under Holstad, må kryssområdet plasseres på jordbruksareal vest for jernbanen, og dermed legge større beslag av dyrka mark. Til tross for at alternativ 3A-3 og 3A-4 har større beslag av dyrka mark enn alternativ 1B (orange linje) rangeres disse alternativene høyere enn alternativ 1B. Dette skyldes konsekvensene alternativ 1B har for boligbebyggelsen på Sneissletta.

6.2.2 Delstrekning B, Holstad – Kråkstad

Tabell 28 er en sammenstilling av ikke-prissatte konsekvenser på den delen av delstrekning B som ligger i Ås kommune.

Tabell 28: Oppsummering av ikke-prissatte konsekvenser for delstrekning B i Ås kommune (Holstad – kommunegrensa)

Fagtema	Alt 1A (gul)	Alt 1B (orange)	Alt 3A_1 (mørk grå)	Alt 3A_2 (blå)	Alt 3A_3 (lys grå)	Alt 3A_4 (lilla)	Alt 3A_5 (grønn)
Naturressurser	---	----	----	----	---	---	---
Kulturminner og kulturmiljø	-/--	-/--	-	-/--	++	++	++
Landskapsbilde inkl. reiseopplevelse	--/---	---	---	--/---	-/--	-/--	-/--
Naturmiljø	-	-	-	-	0/-	0/-	0/-
Nærmiljø og friluftsliv	-	-	-	0	+	+	+

Røde farger angir negativ konsekvens fra liten (-) til meget stor (----). Blå farger angir positiv konsekvens fra liten (+) til middels positiv konsekvens (++)

Alle alternativer har negativ konsekvens for ikke-prissatte tema og negativt bidrag til netto nytte på den delen av delstrekning B som ligger i Ås kommune.

Alternativ 3A-3 (grå linje), 3A-4 (lilla linje) og 3A-5 (grønn linje) er det klart beste alternativet på delstrekning B i Ås kommune. Disse alternativene har relativt lite beslag av dyrka mark og har positive konsekvenser for kulturminner. De er også bedre på de tre andre ikke-prissatte temaene enn de alternativer som går langs Østensjøvannet (1A (gul), 1B (orange), 3A-1 (mørk grå), 3A-2 (blå)). Firefelts-løsninger som dagstrekning forbi Østensjøvannet (1A og 3A-2) har dårligere score for tema landskapsbilde enn alternativ 3A-2 som har kulvert på delstrekning forbi Østensjøvannet.

Delstrekning B, samlet

Tabell 29 er en sammenstilling av ikke-prissatte konsekvenser på hele delstrekning B, altså fra Holstad i Ås kommune og til Kråkstad i Ski kommune.

Tabell 29: Oppsummering av ikke-prissatte konsekvenser delstrekning B, Holstad - Kråkstad

Fagtema	Alt 1A (gul)	Alt 1B (orange)	Alt 3A_1 (mørk grå)	Alt 3A_2 (blå)	Alt 3A_3 (lys grå)	Alt 3A_4 (lilla)	Alt 3A_5 (grønn)	Referanse
1	--	---/----	---/----	----	---	---	---	Kap 7.2
Kulturminner og kulturmiljø	--	---	---	--	0/+	-	0/+	Kap 7.3
Landskapsbilde inkl. reiseopplevelse	--	---/--	---	---/---	--	--	--	Kap 7.4
Naturmiljø	-	-	-	-	-	-	-	Kap 7.5
Nærmiljø og friluftsliv	-	-	-	0	0/+	0/+	0/+	Kap 7.6
Samlet vurdering, delstrekning B	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Strider mot nasjonale mål	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	
Rangering delstrekning B	1	5	6	7	2	2*	2	

Alle alternativer har negativ konsekvens for ikke-prissatte tema og negativt bidrag til netto nytte.

Alt 3A-3, 3A-4 og 3A-5 er i prinsippet like på delstrekning B. Den negative konsekvensen for alternativ 3A-4 skyldes nærføring til et fredet kulturminne, og kan elimineres ved å justere linja i neste planfase. Dermed får alle disse tre alternativene lik rangering. Samlet sett vurderes alternativ 1A (gul linje) til minst negativ for ikke-prissatte konsekvenser for på hele delstrekning B. Dette skyldes i hovedsak mindre beslag av dyrka mark og at denne linjen har relativt liten påvirkning på kulturminner. Alternativ 1A rangeres så vidt foran alternativ 3A-3 (lys grå), 3A-4 (lilla) og 3A-5 (grønn) på delstrekning B. Disse alternativene har større beslag av dyrka mark enn alternativ 1A, men vurderes å være bedre enn alternativ 1A for de øvrige ikke-prissatte temaene, bortsett fra landskapsbilde hvor de er vurdert relativt lik. Alternativ 3A-3, 3A-4 og 3A-5 vurderes som så vidt positiv for kulturminner, mens alternativ 1A vurderes negativ forbi Kråkstad kirke. Negativ konsekvens for alternativ 3A-4 skyldes nærføring til et fredet kulturminne, og kan elimineres ved å justere linja i neste planfase. Dette er tatt hensyn til ved rangeringen på delstrekning B.

4-feltsalternativene som går langs Østensjøvannet (1B (orange), 3A-1 (mørk grå) og 3A-2 (blå)) langs første del av delstrekningen vurderes som dårligere enn alternativene med tunnel under Holstad. Alternativ 1B og 3A-1 har meget stor negativ konsekvens for kulturminner i Glenne/ Kråkstadområdet. Alternativ 3A-2 har noen positive egenskaper i form av kulverten langs Østensjøvannet som reduserer virkninger for landskapsbilde i dette viktige området, samt noe mindre konsekvens for kulturminner siden traseen svinger sørvestover,

og dermed ikke berører det viktige kulturmiljøet ved Kråkstad/ Glenne, men så stort beslag av dyrka mark på strekningen som tilser at 3A-2 strider mot nasjonale mål, gjør at dette alternativet blir rangert nederst når det gjelder ikke-prissatte konsekvenser på delstrekning B.

6.3 Sammenstilling av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser

Sammenstilling er en systematisk sammenligning og vurdering av fordeler og ulemper ved de ulike alternativene. Hensikten er å gi et bilde av hva det koster samfunnet å ivareta de ikke-prissatte verdiene samt å få en oversikt over hvilket alternativ som samlet sett er det beste alternativet når man tar hensyn til både prissatte og ikke-prissatte vurderinger.

Dette kapitlet tar utgangspunkt i metode for samfunnsøkonomisk vurdering beskrevet i Statens vegvesens håndbok 140, *Konsekvensutredninger*. Sammenstillingen er en kvalitativ analyse som bygger på faglig skjønn og som vanligvis ikke vil kunne gi absolutte svar.

Det presiseres at det er kun temaer som er behandlet under ikke-prissatte tema i henhold til statens vegvesens håndbok 140 som inngår i denne vurderingen. Andre tema som vektlegges i anbefalingen er tatt inn i tiltakshavers anbefaling som man finner i kapittel 6.5. Tabellene nedenfor sammenstiller de prissatte og ikke-prissatte konsekvensene av utbyggingsalternativene. I denne sammenstillingen behandles hele delstrekning B samlet og ikke splittet på Ås og Ski fordi investeringskostnader ikke er splittet opp mer detaljert enn på de tre delstrekningene A, B og C. Se kapittel 3.2 for inndeling i delstrekninger.

I henhold til metoden i håndbok 140 Konsekvensanalyser skal netto nytte legges til grunn i den samfunnsøkonomiske vurderingen. Det er i sammenstillingen valgt å erstatte netto nytte med et grovt kostnadsoverslag for anleggskostnader. Dette skyldes at nytteberegningene (ref. kap 4.2) er gjort for alternativer på hele strekningen, og disse kan ikke splittes opp på delstrekninger. Siden det er relativt liten forskjell i nytte mellom alternativene, og anleggskostnader hovedsakelig er det som skiller alternativene når det gjelder nytte, kan man gjøre sammenstillingen på denne måten i dette prosjektet.

Kostnader på delstrekningene er grovt anslått basert på ANSLAG-beregninger og forholdet mellom total lengde og lengde på delstrekninger. Tabellene 30 og 31 viser anleggskostnader fordelt på to delstrekninger A og B.

6.3.1 Delstrekning A (Nygård – Holstad), Ås kommune

Tabell 30: Sammenstilling av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser av alternativer på delstrekning A

Alternativ		Alt 1A	Alt 1B	Alt 3A-1	Alt 3A-2	Alt 3A-3	Alt 3A-4	Alt 3A-5	Forklaring
Konsekvenser									
Prissatte	Anslått kostnad *)	840	890	650	680	450	450	540	Kap 6.5
Ikke-prissatte	Samlet vurdering og rangering	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Strider mot nasjonale mål	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Strider mot nasjonale mål	Tabell 27
Samlet vurdering Delstrekning A		Nest dyrest. Best på ikke-prissatte.	Dyrest. Dårlig på ikke-prissatte.	Nest billigst. Nest best på ikke-prissatte.	Ikke aktuell	Billigst. Relativt bra på ikke-prissatte.	Billigst. Relativt bra på ikke-prissatte.	Ikke aktuell	
Rangering		3	4	2	-	1	1	-	

*) Anslått kostnad angitt i mill kr

Tabell 30 viser at alternativ 1B og 1A er de dyreste alternativene på delstrekning A. Høye kostnader ved disse alternativene skyldes bygging av parallelt lokal/fylkesvegnett og at kryssløsning ved dagens Holstadkryss krever en del geotekniske tiltak og dyre konstruksjoner. Alternativ 3A-3 og 3A-4 har lavest investeringskostnader på delstrekning A. Disse går i kanten av Holstadmarka og har kryss på jordet vest for jernbanen. Forskjellen mellom alternativ 1B og 3A-5 er kryssplassering, hhv. ved dagens Holstad-kryss og på jordet vest for jernbanen.

Når det gjelder de ikke-prissatte temaene viser tabell 30 at alternativ 1A vurderes som det beste alternativet for ikke-prissatte konsekvenser. Dette alternativet er rangert foran 3A-1 og deretter alternativ 3A-3 og 3A-4. Alternativ 3A-2 og 3A-5 strider mot nasjonale mål på grunn av stort inngrep i dyrka mark, og er dermed ikke aktuell å anbefale på delstrekning A..

Samfunnsøkonomisk vurdering på delstrekning A:

Når det gjelder den samlede vurderingen av investeringskostnader og ulemper for ikke-prissatte tema, vurderes alternativ 3A-3 og 3A-4 å være det beste alternativet på delstrekning A ut fra en samfunnsøkonomisk vurdering. Alternativet har lavest investeringskostnad og er samlet sett bra for de ikke-prissatte temaene. Beslag av dyrkamark i forbindelse med nytt Holstadkryss på jordet vest for jernbanen, trekker ned for disse alternativene i forhold til de ikke-prissatte temaene. Dette arealbeslaget kan reduseres ved en optimalisering / justering av kryssplasseringen. For øvrig har alternativ 3A-3 og 3A-4 små konsekvenser på delstrekning A.

Alternativ 3A-1 har noe høyere investeringskostnader, men mindre beslag av dyrka mark enn alternativ 3A-3 og 3A-4. Alternativ 3A-1 rangeres likevel bak disse.

Alternativ 1A og 1B rangeres lavest ut fra en samlet samfunnsøkonomisk vurdering på delstrekning A. Dette skyldes høye investeringskostnader, rasering av bebyggelsen på Sneissletta og relativt stort beslag av dyrka mark.

Alternativ 3A-2 og 3A-5 strider mot nasjonale mål på delstrekning A på grunn av stort beslag av dyrka mark.

6.3.2 Delstrekning B (Holstad - Kråkstad), Ås og Ski kommuner

Tabell 31: Sammenstilling av prissatte og ikke-prissatte konsekvenser av alternativene på delstrekning B i Ås og Ski

Konsekvenser		Alternativ	Alt 1A	Alt 1B	Alt 3A-1	Alt 3A-2	Alt 3A-3	Alt 3A-4	Alt 3A-5	Forklaring
Prissatte	Anslått kostnad *)		1025	1340	935	1070	1420	1420	1420	Kap 6.5
Ikke-prissatte	Samlet vurdering og rangering		Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Strider mot nasjonale mål	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Negativt bidrag til netto nytte	Tabell 29
Samlet vurdering Delstrekning B			Nest lavest kostnad Best på ikke-prissatt	Nest høyest kostnad. Dårlig på ikke-prissatt.	Lavest kostnad. Dårlig på ikke-prissatt.	Ikke aktuell	Høyest kostnad. Best på ikke-prissatt **)	Høyest kostnad. Best på ikke-prissatt **)	Høyest kostnad. Best på ikke-prissatt **)	
Rangering			1	6	5	-	2	2	2	

*) Anslått kostnad angitt i mill kr for delstrekning B

**) Se kapittel 6.2.1 alternativ 1A er rangert hårfint foran alternativ 3A-3, 3A-4 og 3A-5 på delstrekning B.

Tabell 31 viser at alternativ 3A-3, 4 og 3A-5 er de dyreste alternativene på delstrekning B. Høye kostnader ved disse alternativene skyldes kombinasjonen av lang bru over jernbanen/Bølstadbekken og lang tunnel under Holstad. Alternativ 3A-1 har lavest investeringskostnader. Dette alternativet går i kanten av Holstadmarka og i dagstrekning forbi Østensjøvannet.

Når det gjelder de ikke-prissatte temaene viser tabell 34 også at alternativ 1A vurderes som det beste alternativet for ikke-prissatte konsekvenser. Dette alternativet er rangert så vidt foran alternativ 3A-3, 3A-4 og 3A-5. Alternativ 3A-2 strider mot nasjonale mål på grunn av stort inngrep i dyrka mark, og er dermed ikke aktuell å anbefale på delstrekning B. Alternativ 3A-1 og 1B er rangert som klart dårligere enn 1A og 3A-3 til 5 for de ikke-prissatte temaene på delstrekning B på grunn av større konflikt med kulturminner og mer beslag av dyrka mark.

Samfunnsøkonomisk vurdering på delstrekning B:

Når det gjelder den samlede vurderingen av investeringskostnader og ulemper for ikke-prissatte tema, er det klart at alternativ 1A vil være det beste alternativet på delstrekning B ut fra en samfunnsøkonomisk vurdering. Alternativet har nest lavest investeringskostnad og er samlet sett best på de ikke-prissatte temaene.

Alternativ 3A-3, 3A-4 og 3A-5 har de høyeste investeringskostnadene, men er en god del bedre enn de øvrige alternativer (bortsett fra 1A) når det gjelder beslag av dyrka mark og inngrep i kulturminner, for delstrekning B. Dette skyldes den lange tunnelen under Holstad som sparer inngrep i dyrka mark og at traseen videre østover går utenom det verdifulle kulturmiljøet ved Kråkstad – Glenne og dermed har en positiv virkning for kulturminnene på strekningen. En merkostnad på ca. 500 mill sammenlignet med alternativ 3A-1 vurderes som en riktig investering for å spare inngrep i dyrka mark og for å skjerme det viktige kulturminnemiljøet ved Kråkstad og Glenne. Derfor rangeres disse alternativene som nr. 2 i en samlet samfunnsøkonomisk vurdering på delstrekning B.

Alternativ 3A-1 har de laveste investeringskostnadene, og har relativt stort beslag av dyrka mark, men den største negative konsekvensen er store konflikter med kulturminner, i områdene Kråkstad og Glenne. Alternativ 3A-1 rangeres derfor som nr.5 på delstrekning B ut fra en samlet samfunnsøkonomisk vurdering.

Alternativ 1B har relativt høye investeringskostnader og har i tillegg høyt beslag av dyrka mark og store konflikter med kulturminner ved Kråkstad og Glenne, enda større enn i alternativ 3A-1. Alternativ 1B rangeres derfor som nr.6 på delstrekning B ut fra en samlet samfunnsøkonomisk vurdering.

Alternativ 3A-2 strider mot nasjonale mål på delstrekning B og er dermed ikke aktuell.

6.4 Drøfting i forhold til prosjektets målsettinger

Utbyggingsalternativene har negativ netto nytte både for de prissatte tema og for de ikke-prissatte temaer. E18 Riksgrensen – Oslo er en del av stamvegnettet, og en av de viktigste utenlandsforbindelsene i transportsystemet i Norge. Hovedmålet med tiltaket er å heve vegstandarden i forhold til vegens funksjon og å bedre trafiksikkerheten. E18 fra Østfold er bygget østfra, og vil få gjennom utbyggingen sammenhengende motorvegstandard fra riksgrensen til Akershus. Det kan derfor argumenteres for at fagtemaer som er nært knyttet til planens hovedmålsetting bør tillegges større vekt enn de øvrige temaer i sammenstillingen. Konklusjonen vil da bli at alle utbyggingsalternativene oppfyller prosjektets målsetting.

I planprogrammet er det satt opp følgende formål med prosjektet:

Hovedmålet for prosjektet er å bedre trafiksikkerheten på en høyt trafikkert hovedvei gjennom Akershus. I tillegg vil utbygging være med på å øke kapasiteten, lede tung- og gjennomfartstrafikken utenom tettstedene, og gi en sikrere og mer forutsigbar framkommelighet. En utbygging skal også bidra til å bedre miljøet samt støy. Dette krever tiltak i form av fordrøyningsbasseng, støyskjærmer osv.

Vurderinger:

- *Hovedmålet for prosjektet er å bedre trafiksikkerheten på en høyt trafikkert hovedveg gjennom Akershus.*

Vurdering:

Alle alternativer med 4-felts motorveg (1B, 3A-1 til 3A-5) vurderes som likeverdige når det gjelder hovedmålet for utbyggingen. Alternativ 1A med tofelts veg med midtdeler og forbikjøringsstrekninger vurderes som en del dårligere i forhold til målsettinger. Midtdeler vil løse møteulykker, men på grunn av fletting i forbindelse med slutt på forbikjøringsstrekninger vurderes alternativ 1A som dårligere i forhold til hovedmålet om bedret trafiksikkerhet.

- *I tillegg vil utbygging være med på å øke kapasiteten, lede tung- og gjennomkjøringstrafikken utenom tettstedene og gi sikrere og mer forutsigbar framkommelighet.*

Vurdering:

Alle alternativer berører boligområdet ved Solberg, hvor alternativene er like. Derfor er ikke dette området utdypet nærmere.

Alternativ 3A-2 (blå), 3A-3 (lys grå) og 3A-4 (lilla) vurderes samlet sett til å ha best måloppnåelse for økt kapasitet, mer forutsigbar framkommelighet og trafikk ledet utenom tettstedene. Tre av fire tettsteder (boligområder) langs linja blir «kvitt» belastningen fra biltrafikken på E18 i disse alternativene. Det gjelder bebyggelsen på Sneissletta (Ås kommune) og boligområder ved Håpet og Kråkstad hvor E18 legges utenom for disse alternativene.

Alternativ 3A-1 (mørk grå) vurderes å ha god måloppnåelse for økt kapasitet og framkommelighet, men scorer noe dårligere i forhold til trafikk utenom tettsteder siden Kråkstad fortsatt blir noe berørt av E18.

Alternativ 1B (orange) vurderes å ha god måloppnåelse i forhold til økt kapasitet og framkommelighet, men scorer dårligere i forhold til trafikk utenom tettsteder siden Sneissletta, Håpet og Kråkstad fortsatt blir sterkt berørt av E18.

Alternativ 1A (gul) vurderes som dårligst for dette målet. Trafikkberegningene viser at det kan oppstå kapasitets- og framkommelighetsproblemer på en tofelts E18.

- *En utbygging skal bidra til å bedre miljøet samt støy.*

Vurdering

Vurderinger når det gjelder støy er stort sett tilsvarende de vurderinger som er gjort i forhold til trafikk utenom tettsteder – se over. Alternativ 3A-3, og 3A-4 vurderes som best i forhold til støy.

Alternativ 3A-1 følger deretter på grunn av at Kråkstad fortsatt vil være støyutsatt. Alternativ 3A-5 vurderes som dårligst i forhold til støy på grunn av bebyggelsen på Sneissletta. På resten av strekningen er alternativ 3A-5 like bra som 3A-3 og 3A-4.

Alternativ 1A er noe bedre enn alternativ 1B når det gjelder støy pga lavere kjørehastighet og dermed noe lavere støynivåer enn alternativ 1B selv om disse to alternativene i hovedsak følger samme trasé.

6.5 Tiltakshavers anbefaling

Det er i teksten under gitt en felles anbefaling for Ås og Ski kommuner da det er viktig for Statens vegvesen at strekningen blir sett på under ett.

Statens vegvesen har konsekvensutredet 7 alternativer på strekningen fra Nygård til Østfold grense. Det er presisert gjennom kommunedelplanarbeidet at det er mulig å kombinere de ulike alternativene der de møtes underveis. Planområdet er delt opp i 3 delområder, delstrekning A Ås, delstrekning B Ås/Ski og delstrekning C Ski. Dette for at vi skal finne det beste alternativet for hvert enkelt område for så å sette disse sammen til beste trasealternativ.

I kommunedelplanarbeidet er det utredet 7 alternativer:

- Alternativ 1A: 2-felts vei i eksisterende trase med midtdeler og forbi kjøringfelt, 90 km/t
- Alternativ 1B: 4-felts vei i eksisterende trase med midtdeler, 90 km/t
- Alternativ 3A-1: 4-felts vei i eksisterende trase med midtdeler, 100 km/t.

- Alternativ 3A-2: 4-felts vei i eksisterende trase med midtdeler, 100 km/t.
- Alternativ 3A-3: 4-felts vei i eksisterende trase med midtdeler, 100 km/t.
- Alternativ 3A-4: 4-felts vei i eksisterende trase med midtdeler, 100 km/t.
- Alternativ 3A-5: 4-felts vei i eksisterende trase med midtdeler, 100 km/t.

Anbefaling

- ✓ Statens vegvesen anbefaler alternativ **3A-4 gjennomgående** fra Nygårdskrysset til Østfold grense

- ✓ **Statens vegvesen har innsigelse mot følgende alternativer:**
 - ❖ **Innsigelse mot 1A – hele strekningen**
 - ❖ **Innsigelse mot 1B, delstrekning B**
 - ❖ **Innsigelse mot 3A-1, delstrekning B og C**
 - ❖ **Innsigelse mot 3A-2, delstrekning B og C**
 - ❖ **Innsigelse mot 3A-3, delstrekning C**

- ✓ **Statens vegvesen fraråder følgende alternativer:**
 - ❖ **1B, delstrekning A og C**
 - ❖ **3A-5, delstrekning A**

Delstrekning / alternativ	Delstrekning A	Delstrekning B i Ås	Delstrekning B i Ski	Delstrekning C
1A (gul, 2-felt)	<p><u>Innsigelse fra SVV</u> pga. oppfyller ikke mål om økt kapasitet og mer forutsigbar framkommelighet, samt å lede tungtrafikken utenom tettstedene.</p> <p><u>Innsigelse fra Fylkeskommunen</u> da ny E18 vil rasere kulturmiljøet på Sneissletta. Mange hus må innløses og utfordrende å løse støy for gjenværende hus.</p> <p>Arealbeslag dyrka mark: 40 daa</p> <p>Anslått kostnad: 840 mill</p>	<p><u>Innsigelse fra Fylkesmannen</u> grunnet for stort beslag av dyrka mark</p> <p><u>Innsigelse fra SVV – se delstrekn. A</u></p> <p>Som delstrekning A</p> <p>Arealbeslag dyrka mark delstrekning B totalt: 80 daa</p> <p>Anslått kostnad delstr. B: 1025 mill</p>	<p><u>Innsigelse fra Fylkesmannen</u> grunnet for stort beslag av dyrka mark</p> <p><u>Innsigelse fra SVV – se delstrekn. A</u></p> <p>Som delstrekning A</p>	<p><u>Innsigelse fra Fylkesmannen</u> grunnet for stort beslag av dyrka mark</p> <p><u>Innsigelse fra SVV – se delstrekn. A</u></p> <p>Som delstrekning A og B.</p> <p>Arealbeslag dyrka mark 100 daa</p> <p>Anslått kostnad: 1030 mill</p>
1B (orange)	<p><u>Innsigelse fra Fylkeskommunen</u> da ny E18 vil rasere kulturmiljøet på Sneissletta. Mange hus må innløses og utfordrende å løse støy for gjenværende hus.</p> <p><u>Innsigelse fra fylkesmannen</u> grunnet for stort beslag av dyrka mark</p> <p>Arealbeslag dyrka mark : 120 daa</p> <p>Anslått kostnad: 890 mill</p>	<p><u>Innsigelse fra fylkesmannen</u> grunnet for stort beslag av dyrka mark og naturmiljø ved Østensjøvannet.</p> <p>Meget utfordrende geoteknikk ved Østensjøvannet.</p> <p>Arealbeslag dyrka mark delstrekning B totalt: 150 daa</p> <p>Anslått kostnad delstr B: 1340 mill</p> <p><u>Innsigelse fra SVV</u> grunnet så stor usikkerhet rundt geotekniske forhold v/ Østensjøvannet</p>	<p><u>Innsigelse fra Fylkeskommunen</u>, konflikt med kulturmiljø ved Kråkstad</p>	<p><u>Innsigelse fra Fylkesmannen</u> grunnet for stort beslag av dyrka mark</p> <p>Omfattende geotekniske tiltak for bygging av lokalveiene.</p> <p>Arealbeslag dyrka mark 200 daa</p> <p>Anslått kostnad: 995 mill</p>
3A-1 (mørk grå)	<p>Ok. Trasé i kanten av Holstadmarka, toplanskryss ligger ved dagens Holstad-kryss. Ingen store konflikter</p> <p>Arealbeslag dyrka mark 51 daa</p> <p>Anslått kostnad: 650 mill</p>	<p><u>Innsigelse fra fylkesmannen</u> grunnet for stort beslag av dyrka mark og naturmiljø ved Østensjøvannet</p> <p><u>Innsigelse fra Fylkeskommunen</u>, konflikt med kulturmiljø ved Kråkstad og.</p> <p><u>Innsigelse fra SVV</u> grunnet så stor usikkerhet rundt geotekniske forhold v/ Østensjøvannet.</p> <p>Arealbeslag dyrka mark delstrekning B totalt: 150 daa</p> <p>Anslått kostnad delstr. B: 935 mill</p>	<p><u>Innsigelse fra Fylkesmannen</u> grunnet for stort beslag av dyrka mark</p>	<p><u>Innsigelse fra SVV</u> grunnet store kostnader i forbindelse med investering + drift og vedlikehold av tunnel i Brekkaåsen</p> <p>Arealbeslag dyrka mark 60 daa</p> <p>Anslått kostnad: 1450 mill</p>
3A-2 (blå)	<p><u>Innsigelse fra Fylkesmannen</u> pga stort beslag av dyrka mark.</p> <p><u>Innsigelse fra Fylkeskommunen</u> - Konflikt med kulturmiljø</p> <p>Arealbeslag dyrka mark 180 daa</p> <p>Anslått kostnad: 680 mill</p>	<p><u>Innsigelse fra Fylkesmannen</u> grunnet for stort beslag av dyrka mark og naturmiljø ved Østensjøvannet</p> <p><u>Innsigelse fra SVV</u> grunnet så stor usikkerhet rundt geotekniske forhold v/ Østensjøvannet.</p> <p>Arealbeslag dyrka mark delstrekning B totalt: 170 daa</p> <p>Anslått kostnad delstr. B: 1070 mill</p>	<p><u>Innsigelse fra Fylkesmannen</u> grunnet for stort beslag av dyrka mark</p>	<p><u>Innsigelse fra Fylkesmannen</u> grunnet for stort beslag av dyrka mark .</p> <p><u>Innsigelse fra SVV</u> grunnet store kostnader i forbindelse med investering + drift og vedlikehold av tunnel i Brekkaåsen</p> <p>Arealbeslag dyrka mark 80 daa</p> <p>Anslått kostnad: 1220 mill</p>
3A-3 (lys grå)	<p>Ok. Trasé i kanten av Holstadmarka, toplanskryss beslaglegger dyrka mark, men ellers ingen store konflikter. Kryss justeres i neste planfase</p> <p>Arealbeslag dyrka mark 156 daa</p> <p>Anslått kostnad: 450 mill</p>	<p>OK. Høye kostnader pga tunnel under Holstad, men enklere anleggsgjennomføring.</p> <p>Arealbeslag dyrka mark delstrekning B totalt : 130 daa</p> <p>Anslått kostnad delstr. B: 1420 mill</p>	<p><u>Innsigelse fra Fylkesmannen</u> grunnet for stort beslag av dyrka mark og oppdeling av store dyrkbare arealer og naturmiljø ved Østensjøvannet</p>	<p><u>Innsigelse fra SVV</u> grunnet store kostnader i forbindelse med investering + drift og vedlikehold av tunnel i Brekkaåsen</p> <p>Arealbeslag dyrka mark 70 daa</p> <p>Anslått kostnad: 1170 mill</p>
3A-4 (lilla)	<p>Ok. Trasé i kanten av Holstadmarka, toplanskryss beslaglegger dyrka mark, men ellers ingen store konflikter.</p> <p>Arealbeslag dyrka mark 160 daa</p> <p>Kostnad: 450 mill</p>	<p>OK. Høye kostnader pga tunnel under Holstad, men enklere anleggsgjennomføring.</p> <p>Arealbeslag dyrka mark delstrekning B totalt: 110 daa</p> <p>Kostnad: 1420 mill</p>	<p><u>Innsigelse fra Fylkesmannen</u> grunnet for stort beslag av dyrka mark og oppdeling av store dyrkbare arealer</p>	<p><u>Innsigelse fra Fylkesmannen</u> grunnet for stort beslag av dyrka mark og oppdeling av store dyrkbare arealer</p> <p>Arealbeslag dyrka mark 80 daa</p> <p>Kostnad: 840 mill</p>
3A-5 (grønn)	<p><u>Fylkesmannen har innsigelse</u> pga for stort beslag av dyrka mark</p> <p><u>Fylkeskommunen</u> har innsigelse da kulturmiljøet på Sneissletta raseres</p> <p>Mange hus må innløses og utfordrende å løse støy for gjenværende hus.</p> <p>Arealbeslag dyrka mark 200 daa</p> <p>Anslått kostnad: 540 mill</p>	<p>OK. Høye kostnader pga tunnel under Holstad, men enklere anleggsgjennomføring.</p> <p>Arealbeslag dyrka mark delstrekning B totalt: 130 daa</p> <p>Anslått kostnad delstr. B :1420 mill</p>	<p><u>Innsigelse fra Fylkesmannen</u> grunnet for stort beslag av dyrka mark og oppdeling av store dyrkbare arealer</p>	<p><u>Innsigelse fra Fylkesmannen</u> grunnet for stort beslag av dyrka mark og oppdeling av store dyrkbare arealer</p> <p>Arealbeslag dyrka mark 100 daa</p> <p>Anslått kostnad: 600 mill</p>

- ✓ Statens vegvesen varsler **innsigelse** til valg av følgende alternativer: **1A, 1B delstrekning B, 3A-1 i delstrekning B og C, 3A-2 i delstrekning B og C, 3A-3 delstrekning C**. Årsaken er følgende:
 - ❖ **1A – hele strekningen**; oppfyller ikke hovedmålet i henhold til vegnormalene da kapasitet for dagens og fremtidig trafikkøkning ikke blir ivaretatt.
 - ❖ **1B – delstrekning B**; Anleggsgjennomføring nært eksisterende E18 kan bli meget komplisert i tillegg til geotekniske utfordringer på delstrekning A og B. Ved bygging må eksisterende E18 holdes åpen, og det må bygges en midlertidig avlastningsvei i området
 - ❖ **3A-1 – delstrekning B og C**; da geoteknikk ved Østensjøvannet er svært utfordrende og det er store usikkerheter med hensyn på gjennomføringen. HMS og trafikkavvikling under anleggsgjennomføring er svært utfordrende. Ved bygging må eksisterende E18 holdes åpen, og det må bygges en midlertidig avlastningsvei i området.
 - ❖ **3A-2 – delstrekning B og C**; da geoteknikk ved Østensjøvannet er svært utfordrende og det er store usikkerheter med hensyn på gjennomføringen. HMS og trafikkavvikling under anleggsgjennomføring er svært utfordrende. Ved bygging må eksisterende E18 holdes åpen, og det må bygges en midlertidig avlastningsvei i området. Meget store investeringskostnader samt drifts og vedlikeholdskostnader i forbindelse med tunneler. SVV kan ikke se at kostnadene med tunneler i Øst har så stor nytte at det er samfunnsmessig tilrådelig.
 - ❖ **3A-3 – delstrekning C**; Meget store investeringskostnader samt drifts og vedlikeholdskostnader i forbindelse med tunneler. SVV kan ikke se at kostnadene med tunneler i Øst har så stor nytte at det er samfunnsmessig tilrådelig.
- ✓ Statens vegvesen **fraråder** følgende alternativer **1B, delstrekning A og C og 3A-5, delstrekning A** av følgende årsaker:
 - ❖ **1B – delstrekning A og C**; oppfyller ikke nasjonale mål når det gjelder kulturmiljøet på Sneissletta. Her blir boligområdet rasert av en ny E18. I delstrekning C oppfyller ikke alternativet nasjonale mål om beslag av dyrka mark
 - ❖ **3A-5, delstrekning A**; oppfyller ikke nasjonale mål når det gjelder kulturmiljøet på Sneissletta. Her blir boligområdet rasert av en ny E18.

Begrunnelse:

Alle alternativer er vurdert opp mot følgende punkter:

- Måloppnåelse – avklare valg av alternativ/trase for ny E18 mellom Nygårdskrysset og Østfold grense.
- Temaer i håndbok 140 Konsekvensutredninger:
 - Ikke prissatte konsekvenser (landskapsbilde, naturmiljø, nærmiljø og friluftsliv, kulturmiljø og kulturminner, naturressurser)
 - Prissatte konsekvenser (investeringskostnader, trafikale konsekvenser, støy og luftforurensning)
- Andre forhold:
 - lokal- og regional utvikling
 - helse og trivsel
 - samfunnssikkerhet
 - konsekvenser i anleggsperioden
 - de ulike alternativenes mulighet for videreføring mot E18 i Østfold

Alle alternativene med 4-felts motorveg har god måloppnåelse jfr drøfting av måloppnåelse i kapittel 6.3. Alternativet 1A med 2-feltsvei med midtdeler og forbikjøringsstrekninger vurderes som dårligere i forhold til målsettinger da det ikke oppfyller vegnormalen når det gjelder dagens og framtidige trafikkmengder.

Innen temaene lokal- og regional utvikling er det lite som skiller alternativene. Når det gjelder helse og trivsel har nærhet til Sneissletta og Kråkstad betydning for valg av trase.

Konsekvenser i anleggsperioden har hatt stor innvirkning på anbefalingen da deler av områdene har dårlig grunnforhold, i noen tilfeller kvikkleire.

Kostnader har betydning for anbefalingen da investeringskostnader samt drifts- og vedlikeholdskostnader er høye ved valg av alternativer med tunnel.

Tunnel som avbøtende tiltak

Alle alternativene har tunnel i forslaget med unntak av alternativ 1A og 1B. Alternativene 3A-1, 3A-2 og 3A-3 skiller seg ut når det gjelder kostnader. Årsaken er antall tunneler i delstrekning C. Tunneler innebærer store investerings- og driftskostnader, og skal være avbøtende tiltak. Det er valgt tunnel i noen områder fordi det løser store utfordringer spesielt rundt geoteknikk, jordvern og kulturminner og kulturmiljø samt landskapstilpasning.

I det følgende presenteres de viktigste argumentene for og mot de ulike alternativene.

Ut fra beregninger av prissatte konsekvenser har alle alternativer negativ nettonytte pr. budsjettkrone. Konsekvenser for kulturminner- og kulturmiljø og jordvern har vært har vært førende faktorer for valg av trase. I tillegg har geoteknikk vært et sentralt tema. Det er ingen stor forskjell i nettonytte, det er da ikke avgjørende for valg av trase.

Vannressurs har vært med i vurderingen, men anses ikke som avgjørende med begrunnelse i at det er forutsatt rensiltak ved alle kryssinger av vann og vassdrag. Utforming og dimensjonering av rensiltakene gjøres i senere planfaser. Alle alternativene vil krysse vassdragene og påvirke disse, i noe varierende grad. Enten via økt belastning av jordpartikler (graving i elvekanter), eller økt belastning fra tunnelavrenning i anleggsfase og driftsfase. Forskjellene i påvirkning er ikke vurdert som avgjørende i forhold til valg av alternativ.

Alternativ 1A

2-felts veg med midtdeler og forbikjøringsfelt i eksisterende trase

Fordeler	Ulemper
Ingen tunneler	Nedsatt beredskap pga midtdeler
Mest økonomisk fordelaktige alternativ	Trafikksikkerhet vurderes til dårligere for dette alternativet pga fletting
Beslaglegger minst dyrka mark	
	Oppfyller ikke krav til standard etter vegnormalen i henhold til framtidige trafikkmengder
	Strider mot nasjonale mål for ivaretagelse av kulturminner og kulturmiljø
	Utfordringer i forhold til trafikkavvikling i

	anleggsfasen
	Høy usikkerhet mht kostnader da geoteknikk langs Østensjøvannet er en stor usikkerhet

Statens vegvesen vil ha innsigelse mot dette alternativet; alternativet tilfredsstillende ikke vegnormalens krav til standard for dagens og framtidig trafikkmengder I tillegg er det store utfordringer for HMS og trafikkavvikling under anleggsfasen som følger av geotekniske forhold.

Alternativ 1B

4-felts motorveg i eksisterende trase

Fordeler	Ulemper
Ingen tunneler	Store utfordringer under for HMS og trafikkavvikling under anleggsfasen
	Strider mot nasjonale mål for ivaretagelse av kulturminner og kulturmiljø – Kråkstad kirke
	Utfordringer i forhold til trafikkavvikling i anleggsfasen
	Høy usikkerhet mht kostnader da geoteknikk langs Østensjøvannet er en stor usikkerhet
	Beslaglegger mest dyrka mark, oppfyller ikke nasjonale mål for ivaretagelse av dyrka mark - jordvern
	Store investeringskostnader

Statens vegvesen har innsigelse mot delstrekning B i dette alternativet; Oppfyller ikke nasjonale mål for kulturmiljø/minner i strekning A og B. Det er store utfordringer knyttet til geotekniske forhold på deler av strekningen, spesielt strekning B. I tillegg er det utfordringer for HMS og trafikkavvikling pga nærhet til eksisterende E18 under anleggsfasen.

Statens vegvesen fraråder alternativ 1B delstrekning A og C; oppfyller ikke nasjonale mål når det gjelder kulturmiljøet på Sneissletta. Her blir boligområdet rasert av en ny E18. I delstrekning C oppfyller ikke alternativet nasjonale mål om beslag av dyrka mark

Alternativ 3A-1

4-felts motorveg i ny trase

Fordeler	Ulemper
3 tunneler på strekningen – positivt for tema naturmiljø og landskap og til dels landbruk (på delstrekning C)	Store utfordringer under for HMS og trafikkavvikling under anleggsfasen ved Østensjøvannet
Ivaretar nærmiljøet på Sneissletta	Høy usikkerhet mht kostnader da geoteknikk langs Østensjøvannet er en stor usikkerhet
	Utfordringer i forhold til trafikkavvikling i anleggsfasen

	Høy usikkerhet mht kostnader da geoteknikk langs Østensjøvannet er en stor usikkerhet
	Beslaglegger mye dyrka mark
	Store drifts- og investeringskostnader
	Alternativet ivaretar <u>ikke</u> nærmiljøet i Kråkstad Bru ved Kråkstad er svært dominerende
	Strider mot nasjonale mål for ivaretagelse av kulturminner og kulturmiljø – Kråkstad kirke

Statens vegvesen har innsigelse mot delstrekning B og C i dette alternativet; Det er store utfordringer knyttet til geotekniske forhold på deler av strekningen, spesielt strekning B. I tillegg er det store utfordringer for HMS og trafikkavvikling pga nærhet til eksisterende E18 under anleggsfasen. Meget store investeringskostnader samt drifts og vedlikeholdskostnader i forbindelse med tunneler i delstrekning C. SVV kan ikke se at kostnadene med tunneler i Øst har så stor nytte at det er samfunnsmessig tilrådelig.

Alternativ 3A-2

4-felts motorveg i ny trase

Fordeler	Ulemper
3 tunneler på strekningen – positivt for tema naturmiljø og landskap	Store utfordringer under for HMS og trafikkavvikling under anleggsfasen ved Østensjøvannet
	Høy usikkerhet mht kostnader da geoteknikk langs Østensjøvannet og langs Retvedtsletta er en stor usikkerhet
Alternativet ivaretar nærmiljøet i Kråkstad	Utfordringer i forhold til trafikkavvikling i anleggsfasen
	Beslaglegger mest dyrka mark totalt sett av 3A-alternativene, oppfyller ikke nasjonale mål for ivaretagelse av dyrka mark - jordvern
	Store drifts- og investeringskostnader
	Strider mot nasjonale mål for ivaretagelse av kulturminner og kulturmiljø – Kråkstad kirke
	Alternativet har utfordringer mht støy på Sneissletta

Statens vegvesen har innsigelse mot delstrekning B og C i dette alternativet; Det er store utfordringer knyttet til geotekniske forhold på deler av strekningen, spesielt strekning B. I tillegg er det store utfordringer for HMS og trafikkavvikling pga nærhet til eksisterende E18 under anleggsfasen. Meget store investeringskostnader samt drifts og vedlikeholdskostnader i forbindelse med tunneler i delstrekning C. SVV kan ikke se at kostnadene med tunneler i Øst har så stor nytte at det er samfunnsmessig tilrådelig.

Alternativ 3A-3**4-felts motorveg i ny trase**

Fordeler	Ulemper
3 tunneler på strekningen – positivt for tema naturmiljø og landskap	Store drifts- og investeringskostnader på grunn av mange tunneler
Alternativet ivaretar nærmiljøet på Sneissletta	Stor bru over jernbanen og Bølstadbekken vil oppfattes som et stort inngrep i dette landskapsrommet
Alternativet ivaretar nærmiljøet i Kråkstad	
Alternativet er blant de beste av alternativene for ivaretagelse av jordvern	
Alternativet ivaretar kulturminner og kulturmiljø, nærmiljø og friluftsliv, naturmiljø og landskap	
Lang tunnel ved Holstad og kort tunnel ved Fredstad – av hensyn til jordvern og kulturmiljø/kulturminner	
Geoteknisk er dette en god løsning	

Statens vegvesen har innsigelse mot 3A-3 i delstrekning C; Meget store investeringskostnader samt drifts og vedlikeholdskostnader i forbindelse med tunneler i delstrekning C. SVV kan ikke se at kostnadene med tunneler i Øst har så stor nytte at det er samfunnsmessig tilrådelig.

Alternativ 3A-4**4-felts motorveg i ny trase**

Fordeler	Ulemper
Kostnadmessig nest mest fordelaktig	Store drifts- og investeringskostnader på grunn av tunneler
Alternativet ivaretar nærmiljøet på Sneissletta	Lang og høy bru over jernbanen og Bølstadbekken vil oppfattes som et stort inngrep i dette landskapsrommet
Alternativet ivaretar kulturmiljøet på Holstad/Achim gård/Østensjøvannet	
Alternativet ivaretar naturmiljøet ved Østensjøvannet (naturresevat)	
Alternativet ivaretar nærmiljøet i Kråkstad	
Alternativet er nest best av alternativene for beslagleggelse av dyrka mark (nest best på 4-felt)	
Alternativet ivaretar kulturminner og kulturmiljø, nærmiljø og friluftsliv, naturmiljø og landskap	
Lang tunnel ved Holstad og Frestad – av hensyn til jordvern og kulturmiljø/kulturminner	
Geoteknisk er dette alternativet den beste løsningen	

Statens vegvesen anbefaler dette alternativet; alternativet ivaretar hovedtyngden av ikke-prissatte tema – hensynet til jordvern og kulturminner/kulturmiljø i tillegg til geotekniske forhold

Alternativ 3A-5

4-felts motorveg i ny trase

Fordeler	Ulemper
Mest økonomisk fordelaktige alternativet	Beslaglegger svært mye dyrka mark samlet. Strider mot nasjonale mål for ivaretagelse av dyrka mark
Alternativet ivaretar nærmiljøet på Sneissletta	Alternativet ivaretar ikke landskaphensynet på en god måte
Alternativet ivaretar nærmiljøet i Kråkstad	Kulturminner og kulturmiljø i delstrekning C er ikke ivaretatt
1 tunnel (Holstad)	Rasering av bomiljøet på Sneissletta
Geoteknisk er dette alternativet en god løsning	Kryssområdet på Holstad beslaglegger store arealer dyrka mark
	Kryssområdet på Holstad er ikke til fordel for landskapsbildet
	Stor bru over jernbanen og Bølstadbekken vil oppfattes som et stort inngrep i dette landskapsrommet

Statens vegvesen fraråder alternativ 3A-5 delstrekning A; grunnet rasering av kulturmiljøet på Sneissletta

7 JURIDISK VIRKNING AV KOMMUNEDELPLANEN

7.1 Prinsipper for kommunedelplanen

Veitraseen er vist som båndlagt område og må følges opp med reguleringsplan innen 4 år etter planvedtak. Premisser og viktige hensyn som er påpekt i plandokumentet skal legges til grunn for reguleringsplanarbeidet. Støyutsatte områder før skjerming er med i planen.

På øvrige arealer innenfor planområdet er gjeldende arealdel til kommuneplan (2011-2023) vist uendret.

Kommunedelplanen viser alternativ veilinje og arealbruk i tilgrensende områder.

Kommunedelplan (*for vedtatt alternativ*) er forutsatt fulgt opp med reguleringsplan, jf pbl § 12-1. Viktige detaljer, herunder problemstillinger som er påpekt i denne planbeskrivelsen, er forutsatt belyst videre og løst i reguleringsplan. Sentrale punkter som skal ses nærmere på i reguleringsplanfasen er tatt inn i planbestemmelsene (kap 7.3). Problemstillinger rundt bestemmelsene er drøftet i kapittel 8.1, hvor andre oppfølgingspunkter er også omtalt.

Det følger av planforslagets formål at tiltak som vil være til hinder for å gjennomføre veiutbyggingen vil være i strid med planen.

7.2 Plankart

Planforslaget omfatter syv plankart for de syv alternative korridorene som er utredet gjennom kommunedelplanarbeidet. Statens vegvesen anbefaler at kommunene vedtar alternativ 3A-4. Nedfotografert plankart for de syv alternativene er vist i vedlegg.

7.3 Planbestemmelser til kommunedelplanen

Med henvisning til Plan- og bygningslovens §11-9, punkt 1,5 og 8 gir følgende bestemmelser for kommunedelplanen:

- Innenfor bestemmelsesområdet er det krav om reguleringsplan for ny E18 og tilhørende anlegg.
- Innenfor bestemmelsesområdet er det ikke tillatt med tiltak som kan hindre framføring av ny E18.
- Gjennom reguleringsplanarbeidet må nødvendige detaljer som atkomst, over- / underganger, bussholdeplass, innfartsparkering, kryssplasseringer, konstruksjoner, utforming og hensyn til omgivelsene, herunder støytiltak, vilttiltak og andre miljøtiltak fastsettes.
- Det skal utarbeides en plan for Ytre Miljø i forbindelse med reguleringsplanarbeidet. Avbøtende tiltak for alle tema skal konkretiseres i dette dokumentet.
- Planforslaget for vedtatt løsning innebærer et normalprofil med 5,5 m bred midtdeler. Bredder på midtdeler skal vurderes nærmere i reguleringsplanen.
- Behov for og plassering av kontrollplass, rasteplass, døgnhvileplass og havarilommer skal vurderes nærmere i reguleringsplanen.

- Veianlegget, med tilhørende rigg- og deponiområder, anleggsveger, etc., kan utløse krav om arkeologiske registreringer i henhold til kml § 9 (undersøkelsesplikten). Disse skal gjennomføres som del av reguleringsplanarbeidet.
- Funksjonskrav tilknyttet universell utforming og tilgjengelighet for bygninger og arealer skal ivaretas.
- Statens vegvesen vil erstatte 100 % av dyrkamark som bygges ned som følge av ny E18. Disse arealene med dyrka mark skal ha tilsvarende kvalitet som den dyrkamarka som bygges ned. I tillegg skal tiltak for å begrense ulemper for landbruksinteresser vurderes som del av reguleringsplanarbeidet. Kryssområdet ved Holstad skal vurderes spesielt med sikte på å redusere nedbyggingen av dyrka mark.
- Ved Holstad må tilkobling av en mulig ny trase for FV 152 vurderes som del av reguleringsplanarbeidet.
- Muligheten for å forlenge tunnel under Holstad til vest for jernbanen skal vurderes som en del av reguleringsplanarbeidet.
- Nødvendig tiltak for å sikre en effektiv gang- og sykkelforbindelse mellom Ås og Ski ved Holstad skal vurderes i reguleringsplanarbeidet.
- Det skal gjennomføres en behovsanalyse for å vurdere aktuelle tiltak på dagens E18 i forbindelse med nedklassifiseringen av eksisterende E18.
- I områder hvor grunnundersøkelser viser at løsmassene er karakterisert av bløt noe sensitiv til kvikk marin leire, må det gjennomføres en geoteknisk vurdering av faren, inkludert en dokumentasjon av områdestabiliteten for faresonen, som en del av reguleringsplanarbeidet. Konkret gjelder dette alternativ som går langs Østensjøvannet fram til Grytlandsbekken (1A, 1B, 3A-1 og 3A-2).
- Det skal etableres rensedammer for vann fra tunneler og ved påslipp av drensvann til bekker / elver i anleggs- og driftsfase. Utforming og dimensjonering av rensedammer foretas i neste planfase. Kravene til utslipp til vassdrag må tilfredsstillende vannområdeforvaltningen basert på EU-s vannrammedirektiv.

8 OPPFØLGING AV PLANEN

8.1 Reguleringsplaner

Veitraseen er vist som båndlagte områder. Kommunedelplanen må derfor følges opp med reguleringsplaner innen fire år etter planvedtak. Inndelingen i antall reguleringsplaner er ikke avklart.

Premisser, viktige hensyn osv. som er påpekt i plandokumentet skal legges til grunn for arbeidet med reguleringsplaner. I den forbindelse trekkes det fram en del punkter i det etterfølgende. Punktene er delvis en utdyping av bestemmelser jfr. kapittel 7.3, og en opplisting andre problemstillinger som det er viktig å vurdere i neste planfase. Opplistingen er gjort for viktige tema, i alfabetisk rekkefølge:

Generelt:

- I forbindelse med reguleringsplanarbeidet må veilinja optimaliseres med tanke på massebalanse og behov for massedeponi.
- Plan for massehåndtering og massedeponi, rigg og marksikringsplan må utarbeides. Av hensyn til jordvern er det viktig å redusere arealinngrep i anleggsperioden (anleggsveier, anleggs- og riggområder).
- Kommunedelplanen legger til grunn et normalprofil med 5,5 m bred midtdeler (av hensyn til landskapsvirkninger og trafiksikkerhet). Det har kommet signaler fra Veidirektoratet at 3 m midtdeler skal være standard på motorveier for å redusere arealbeslag. Av trafiksikkerhetsmessige hensyn er det ønskelig med 7 m bred midtdeler. Bredde på midtdeler avklares gjennom arbeidet med reguleringsplan.
- Dagens E18 blir Fv128 når ny E18 bygges. Det skal gjennomføres en behovsanalyse for å vurdere aktuelle tiltak på dagens E18 i forbindelse med nedklassifiseringen av eksisterende E18.

Geoteknikk og geologi:

- Det er nødvendig med supplerende grunnundersøkelser både for dagstrekninger og tunneler. Det anbefales av hovedtyngden utføres i forbindelse med detalj-/reguleringsplanfasen, og at undersøkelsene gjennomføres i forkant av prosjekteringen.

Kulturminner:

- I tillegg til selve veianlegget, vil tiltak som rigg og deponiområder, anleggsveier, etc., kunne utløse krav om arkeologiske registreringer i henhold til kml § 9 (undersøkelsesplikten).

Landskap:

- Optimalisering av veilinja og tunnelinnslag for best mulig landskapstilpasning. Utarbeide formingsveileder for håndtering av sidebratt terreng
- Vurdering av hvor rigg- og deponiområder skal plasseres slik at de ikke blir skjemmende for omgivelsene. Utforming av deponiområdene slik at de formes som en del av fremtidig terreng.

Naturmiljø:

- Risiko for spredning av fremmede arter ved transport og flytting av masser er til stede. Det bør gjennomføres nærmere kartleggingen av høy-risiko fremmede arter som kan spre seg til viktige naturmiljø; jf. Artsdatabankens liste over fremmede arter (svartelista; Gederaas m. fl. 2007).
- Hindre unødvendig inngrep på naturtypelokaliteter gjennom markering i terrenget og bruk av små arealer. Slike vilkår bør inngå i kontrakter med entreprenører.
- Sikring av naturtypelokaliteter gjennom plan- og bygningsloven. Lokaliteter med høyest verdi må naturlig nok prioriteres.
- Sikring av naturtypelokaliteter gjennom naturmangfoldloven.
- Ivareta kantsoner mot innsjøer og bekker: Det er viktig at man minimerer unødvendige hogster og inngrep i kantsoner mot bekker og vann. Kantsoner bør også restaureres.
- Anleggelse av permanente deponi eller mellomlagring av masser må legges utenom naturtypelokaliteter. Mellomlagrede masser må tildekkes.
- Unngå spredning av fremmede arter gjennom tilkjørte masser som er forurenset av fremmede arter. Fjerning av masser fra området som inneholder fremmede arter bør fraktes til et mottak som kan destruere dette på godkjent måte.
- Ved rigg-, anleggs- og tverrslagsområder er det viktig å unngå avrenning til vann og vassdrag av nitrogenholdige forbindelser, større partikkelmengder samt oljekomponenter og eventuelt andre organiske miljøgifter.

Naturressurser:

- Utredning/ vurdering om hvorvidt restareal mellom veilinjer er drivverdige når nye veier er ferdig bygget, og tilslutning til dyrka mark med sikte på å begrense arealbeslaget og ulemper for landbruket.
- Viltgjerders plassering (avstand fra veikant) må vurderes i reguleringsplanfasen. Her må hensyn til dyrka mark veies opp mot krav til sikkerhetsavstand i veinormalene.
- Anleggs-/ riggområder skal vurderes/ utredes med tidsfrist for tilbakeføring med innarbeidete krav ift. gjennomføring.
- Hydrotekniske anlegg herunder grøfter, fangdammer, terrengforming, kummer som kan redusere fare for erosjon og forurensning underveis og etter gjennomføring vurderes/ utredes.
- Erosjonsforebygging med hydrotekniske anlegg (grøfter, kummer, fangdammer) langs hele veien for å beskytte dyrka jord og vassdrag, samt reetablering av eksisterende grøfter m.m. som blir kuttet vurderes/ utredes.
- Plan for utforming av skråninger med lav hellingsgrad som muliggjør videre dyrking.

Vannressurser:

- Rensedammer for vann fra tunneler. Det skal etableres rensedammer for vann fra tunneler i anleggs- og driftsfasen. Utforming og dimensjonering av rensedammer foretas reguleringsplanfasen. Kravene til utslipp til vassdrag må tilfredssette vannområdeforvaltningen basert på EU-s rammedirektiv som forutsetter en helhetlig forvaltning av vann og vassdrag med målsetning om god kjemisk og økologisk vannkvalitet.
- Rensedammer ved påslipp av drensvann til bekker / elver i anleggs- og driftsfase. Det skal etableres rensedammer ved påslipp av drensvann til bekker / elver i

anleggs- og driftsfase. Utforming og dimensjonering av rensedammer foretas i neste planfase. Kravene til utslipp til vassdrag må tilfredsstille vannområdeforvaltningen basert på EU-s vannrammedirektiv som forutsetter en helhetlig forvaltning av vann og vassdrag med målsetning om god kjemisk og økologisk vannkvalitet.

- Registrering av brønner når trasé er valgt.
- Registrering av gårdsdammer når trasé er valgt.
- Erstatte fangdammer der eksisterende blir berørt.
- Erstatte og supplere målestasjon i JOVA-overvåkningsfelt.

Nærmiljø og friluftsliv:

- Omlegging/behov for planskilte kryssinger for ski- og turløyper som berøres av ny E18 må vurderes i reguleringsplanarbeidet.
- Vurdere planskilte kryssinger fra bebyggelsen/ ridesenter på Sneissletta inn mot Holstadmarka (Ås).

Støy:

- Grunnet stor trafikk og flatt terreng med mange boliger liggende høyere enn veien er effektiv støyskjerming en utfordring for alle alternativene. Det skal gjøres mer detaljerte støyberegninger med nærmere vurdering av støyskjermingstiltak. Langsgående støyskjermingstiltak, lokale støyskjermingstiltak og innløsning av flere boliger skal vurderes.
- Vurdere redusert fartsgrense forbi Nygårdsåsen/ Solbergområdet. Her vil en fartsgrense på 80 km/t bety en vesentlig reduksjon i støyutbredelsen i forhold til 100 km/t.

Universell utforming:

- Benytte pbl § 1-1, siste ledd: *"Prinsippet om universell utforming skal ivaretas i planleggingen og kravene til det enkelte byggetiltak. Det samme gjelder hensynet til barn og unges oppvekstsvilkår og estetisk utforming av omgivelsene"* som formål i reguleringsplanen.
- Ut fra pbl § 12-7 punkt 4 bør det utarbeides reguleringsbestemmelser som setter krav til kvalitet og utforming av bygninger anlegg og utearealer for å sikre definerte funksjonskrav, herunder tilgjengelighet for personer med nedsatt funksjonsevne.
- Det vil i tillegg være naturlig å gi bestemmelser om utforming og bruk av arealer, bygninger og anlegg i planområdet etter pbl § 12 -7 punkt 1 for å ivareta hensynet til universell utforming på et mer konkret nivå.

8.2 Oppfølging av helse, miljø og trafiksikkerhet

Helse

Med de foreslåtte støyskjermingstiltakene, vil støyforholdene bedres. En mer trafiksikker vei vil være positivt med hensyn til faktisk og opplevd trygghet.

Prosessen fram til ny E18 er bygget mellom Vinterbro og Akershus grense innebærer en del aktiviteter som på ulikt vis kan påvirke befolkningens helse negativt.

I detalj- og reguleringsplanfasen kan usikkerhet om hvilken utforming og plassering tiltaket får være en belastning for den delen av befolkningen som blir direkte berørt av ny vei. Usikkerhet om løsninger kan være en belastning for disse. God informasjon til berørte beboere er viktig for å avbøte dette.

Når løsninger er avklart og før anleggsperioden starter må man gjennom en prosess med grunnverv som kan medføre økonomisk usikkerhet for grunneiere og rettighetshavere.

Opplevde ulemper i anleggsfasen som f.eks. støy, luftforurensning og ulike typer midlertidige løsninger vil kunne oppfattes som belastende for befolkningen langs traseen og trafikanter som ferdes på strekningen til daglig.

Urimelige belastninger på befolkningens helse og trivsel kan forebygges ved at tiltakshaverne og utførende (entreprenørene) gir god informasjon og muligheter for medvirkning.

Miljø

Konsekvensutredningen har avdekket viktig informasjon om planområdet. Det er påpekt negative konsekvenser og sårbare områder. I tilknytning til reguleringsplanen vil det bli utarbeidet en plan for Ytre miljø/et miljøoppfølgingsprogram for å ivareta de sårbare områdene og begrense negative konsekvenser i videre plan- og gjennomføringsarbeider.

Plan for Ytre miljø vil omfatte følgende:

- Nødvendige oppfølgende undersøkelser.
- Overvåking av faktiske effekter av tiltaket og evt. oppfølging av dette.
- Tiltak for å begrense inngrep i terreng og vegetasjon, utover et nødvendig minimum.
- Tiltak for å begrense permanente og midlertidige (akutte) utslipp til grunn og vann.
- Tiltak for å begrense støyulemper i anleggsfasen, herunder krav til driftstider.
- Rutiner for å forebygge miljøskader i anleggs- og driftsfasen.
- Rutiner for å håndtere og rapportere avvik (dvs. hendelser som er negative for miljøet).

Trafikksikkerhet

Utbyggingen kan medføre store utfordringer for trafikksikkerheten. Det er forutsatt at det ved anleggsvirksomhet langs eksisterende vei med ordinær drift vil bli nødvendig med stengninger og omlegginger av både E18, lokalveier og atkomst. Det bør utarbeides en egen trafikksikkerhetsplan som sikrer at alle trafikantgrupper til enhver tid tilbys et sikkert veinett i anleggsperioden. Planen vil i særlig grad fokusere på å sikre trygg ferdsel mellom hjem og skole og for øvrig ivareta at lokaltrafikken har tilstrekkelig framkommelighet og sikkerhet. Trafikksikkerhet i anleggsperioden er også et sentralt tema i kvalitetsplanen for veiprojektet (kvalitetsplanen inkluderer alle HMS-tema).

8.3 Planlagt framdrift

Kommunedelplanene er planlagt sluttbehandlet både Ski og Ås kommune i løpet av sommeren 2012.

Foreløpig fremdrift tilsier at arbeidet med reguleringsplanen vil bli startet opp tidlig høst 2012, med påfølgende kommunale vedtak i løpet av 2013. Byggeplanleggingen vil kunne gjennomføres i 2014 og 2015. Tidligst oppstart av anleggsarbeidene kan forventes i 2016.

Fylkesmannen i Oslo og Akershus har levert innsigelse til planen. Dette kan føre til forsinkelse i videre arbeider, spesielt i Ski kommune.

9 REFERANSER

Nr	Temanotat og arbeidsnotater
1	Rapport fra Kreativ fase, 10.05.2011, Asplan Viak AS
2	Rapport fra Behovsanalyse Vinterbrokrysset, 20.12.2011, Asplan Viak AS
3	E18 Vinterbro- Akershus grense. Landskapsbilde, 09.12.2011, Asplan Viak AS. Temarapport.
4	E18 Vinterbro- Akershus grense. Nærmiljø og friluftsliv, 09.12.2011, Asplan Viak AS. Temarapport.
5	E18 Vinterbro- Akershus grense. Naturmiljø, 09.12.2011, Asplan Viak AS. Temarapport.
6	E18 Vinterbro- Akershus grense. Kulturminner og kulturmiljø 09.12.2011, Asplan Viak AS. Temarapport.
7	E18 Vinterbro – Akershus grense. Naturressurser, 09.12.2011, Asplan Viak AS. Temarapport.
8	E18 Vinterbro – Akershus grense. Anleggsperioden, inkl. massedeponi og HMS, 09.12.2011, Asplan Viak AS. Temarapport
9	E18 Vinterbro – Akershus grense. Anslag, 09.12.2011, Asplan Viak AS. Temarapport. (ikke offentlig)
10	E18 Vinterbro – Akershus grense. EFFEKT-beregninger, 09.12.2011, Asplan Viak AS. Temarapport.
11	E18 Vinterbro – Akershus grense. Støy, 09.12.2011, Asplan Viak AS. Temarapport.
12	Arbeidsnotat: Transportanalyse og andre transportformer. 09.12.2011, Asplan Viak AS.
13	Arbeidsnotat: ROS-analyse, 09.12.2011, Asplan Viak AS.
14	Illustrasjonsplan / tegningshefte. Asplan Viak AS. 09.12.2011. Inkludert støysonekart.
15	Arbeidsnotat: Lokalt utbyggingsmønster og regionale virkninger, 09.12.2011, Asplan Viak AS.
17	Filmer av alternative løsninger, 09.12.2011, Asplan Viak AS.
18	3D-modell, 09.12.2011, Asplan Viak AS.
19	E18 Vinterbro – Akershus grense. Kommunedelplan med konsekvensutredning, Ås kommune, 1. februar 2012.
20	E18 Vinterbro – Akershus grense. Kommunedelplan med konsekvensutredning, Ski kommune, 1. februar 2012.
21	Optimal geoteknikk: E18 Vinterbro – Akershus grense, Overordnede geotekniske vurderinger.
22	RockMass As: E18 Vinterbro – Akershus grense, Ingeniørgeologisk rapport.
23	GeoPhysix: E18 Akershus grense – Vinterbro, Refraksjonsseismikk, rapport, oktober 2011.
24	Løvlien Georåd/ Optimal geoteknikk: Grunnundersøkelser E18 Ski – Ås. Geoteknisk delrapport 1, Feltarbeid 27.09.2011.
25	Løvlien Georåd/ Optimal geoteknikk: Grunnundersøkelser E18 Ski – Ås. Geoteknisk delrapport 2, rapport fra Laboratorieundersøkelser.
26	E18 Vinterbro – Akershus grense. Forprosjekt konstruksjoner. Arbeidsnotat. Asplan Viak As, desember 2011.
27	E18 Vinterbro – Akershus grense. Vannmiljø, 24.05.2012. Asplan Viak As Arbeidsrapport
Nr	Annet grunnlagsmateriale
28	E18 Vinterbro- Akershus grense. Godkjent planprogram for Ski kommune. Kommunedelplan og konsekvensutredning vedtatt 16.02.2010. Tekstdel og plankart.

29	E18 Vinterbro- Akershus grense. Godkjent planprogram for Ås kommune. Kommunedelplan og konsekvensutredning vedtatt 02.02.2010. Tekstdel og plankart.
30	Håndbok 278 Universell utforming av veger og gater, vegleder. Statens vegvesen, Vegdirektoratet 2011.
31	Håndbok 021 Vegtunneler, Statens vegvesen, Vegdirektoratet mars 2010.
32	Håndbok 017. Veg- og gatenormaler. Statens vegvesen.

VEDLEGG 1: AKTUELLE TRASÈER I A3-FORMAT

VEDLEGG 2: PLANKART FOR 7 ALTERNATIVER

