



Statens vegvesen

# Rutevise utredninger for riksvegnettet

## Riksvegrute 2a

E18 Riksgrensen/Ørje - Oslo

RAPPORT



Region øst

April 2011



## Rutevise utredninger av riksvegnettet – rute 2a

Rutevise utredninger av riksvegnettet – rute 2a .....	2
1. Innledning .....	3
2. Beskrivelse av rutas nåværende og framtidige funksjon .....	4
2.1 Rutas omfang og utstrekning .....	4
2.2 Rutas funksjon .....	4
2.3 Rutas plass i transportkorridoren .....	4
2.4 Oversikt over KVU/KS1 .....	6
3. Status og utfordringer for ruta .....	7
Utbyggingen av E18 Riksgrensen - Vinterbru .....	7
Hovedstadsområdet, Oslo og Akershus .....	8
3.1 Trafikkforhold .....	11
3.2 Framkommelighet .....	12
Fartsgrenser .....	13
Reisetider .....	13
Tungtransport .....	14
Kollektivtransport .....	15
Ferjesamband .....	16
Rassikring .....	16
Gang- og sykkelveg .....	16
3.3 Trafikksikkerhet .....	17
Midtrekkverk og forsterket midtoppmerking .....	19
Tiltak mot utforkjøringsulykker .....	19
Rasteplasser, hvileplasser, kjettingplasser og kontrollplasser .....	20
3.4 Miljøforhold .....	21
Luft og støy .....	21
Biologisk mangfold .....	21
Vannkvalitet og vandringshindre .....	21
Natur-/kulturmiljø langs ruta .....	22
Nasjonal verneplan for veger, bruer og vegrelaterte kulturminner .....	23
Riksveger gjennom tettsteder .....	23
3.5 Universell utforming .....	23
3.6 Andre temaer .....	24
Forfallskartlegging .....	24
Teknisk forfall .....	24
Nye høytrafikkerte tunneler i by .....	26
ITS .....	27
4. Mål for utvikling av ruta .....	28
5. Strategier og tiltak for å nå målene .....	29
5.1 En helhetlig strategi for hele ruta .....	29
5.2 Sammenheng mellom investeringer, ferjedrift og drift og vedlikehold på ruta .....	30
5.3 Beskrivelse av investeringstiltakene .....	31
5.4 Finansiering .....	35
5.5 Virkninger og samfunnsøkonomiske betraktninger .....	36
Vedlegg .....	38

# 1. Innledning

Riksvegene er ryggraden i det overordnede nasjonale vegtransportsystemet. De forbinder landsdeler og regioner med hverandre og knytter Norge til utlandet. Samtidig har riksvegene viktige regionale og lokale funksjoner. Forvaltningsreformen innebar en ny klassifisering av vegnettet fra 1.1.2010. Disse utredningene omfatter riksvegnettet, som består av det tidligere stamvegnettet og de øvrige riksvegene som staten skal ha ansvaret for.

St.meld. nr 16 (2008-2009) Nasjonal transportplan 2010-19 er basert på hovedmålene om fremkommelighet og regional utvikling, trafikksikkerhet, miljø og universell utforming. Det er lagt vekt på effektiv ressursutnyttelse og sammenhengende utbygging av lengre strekninger, og det legges opp til økning i nivået på investeringer til drift- og vedlikehold. Det legges også opp til å utnytte en stor del av bompengepotensialet som finnes.

De rutevise utredningene inneholder en presentasjon av status på rutene per 1.1.2014, og gir et inntrykk av problemnivået innenfor ulike temaer. Videre viser utredningene investeringsbehov og redegjør for utfordringer, mål, strategier og tiltak for de ulike riksvegrutene. Utredningene gir et bilde av hvilke ambisjoner Statens vegvesen har for utviklingen av riksvegnettet i et 30 års perspektiv. Utredningene er ikke fysiske planer som viser detaljerte løsninger på hver enkelt streking, og heller ikke økonomiske planer. Utredningene omfatter perioden 2014-2044.

Utredningene antyder hva det koster å bygge ut to- og trefeltsveger med midtdeler når årsgøgntrafikken (ÅDT) er mellom 8 og 12000, firefeltsveg med midtdeler når ÅDT er over 12000 og utbedring av veger med ÅDT under 8000. Utredningen viser en anbefalt utviklingsstrategi mot den langsiktige visjonen for riksvegnettet. I strategien inngår både store prosjekter, mindre utbygginger og drift- og vedlikeholdstiltak. Strategien viser både langsiktige løsninger og midlertidige/avbøtende tiltak i påvente av store prosjekter. Strategien legger opp til brukerfinansiering der trafikkmengdene gir rom for det.

Arbeidet med de rutevise utredningene blir koordinert med et eget oppdrag fra Vegdirektoratet, hvor regionene vil bli bedt om å utarbeide en strategi for å fjerne forfallet på riksvegnettet i løpet av en 10-årsperiode. Oppdraget vil omfatte identifisering og stedfesting av forfall på riksvegene.

Utredningene skal være grunnlag for strategiske diskusjoner og beslutninger, og være Statens Vegvesens faglige grunnlag for et godt samspill med politikere, brukere og andre interessenter om riksvegnettes utvikling.

Utredningene vil være grunnlag for det videre arbeidet med NTP. De konkrete prioriteringene for perioden 2014-23 og årene etter vil skje gjennom arbeidet med Nasjonal transportplan og etterfølgende handlingsprogram.

## **2. Beskrivelse av rutas nåværende og framtidige funksjon**

### **2.1 Rutas omfang og utstrekning**

Rute 2a omfatter E18 fra Riksgrensen ved Ørje til kryss med arm av E6 (tidligere rv 190) ved Loenga i Oslo. Rutas lengde er om lag 113 km. I Østfold utgjør ruta 66 km, i Akershus 31 km og i Oslo 16 km. Ruta går bare igjennom Region øst.

### **2.2 Rutas funksjon**

Rute 2a er en viktig del av ”Det nordiske triangel” Oslo-København-Stockholm, og er den nest viktigste landverts utenlandsforbindelse for norsk næringsliv til Europa etter E6 Oslo-Svinesund. Om lag 20 % av det landtransporterte godset til og fra Norge fraktes på rute 2a over Ørje. For godstransporter til og fra Sverige, Finland og de Baltiske stater er ruta en av de viktigste vegforbindelsene. Godstransporten på E18 gjennom Østfold har økt kraftig de senere årene, og det er betydelige trafikkavviklingsproblemer på E18 nærmere Oslo. Næringslivet i Indre Østfold og sørlige deler av Akershus og Oslo er preget av eksport- og importvirksomhet som utnytter rutas tilknytning til havn og terminaler i Oslo og den direkte forbindelsen til og fra Sverige over Ørje. Fra Vinterbru til Oslo sentrum/havn, er ruta et alternativ ift rute1.

Indre Østfold utgjør et felles bolig- og arbeidsmarked hvor om lag 60 % av arbeidsstyrken arbeider i hjemkommunen eller en av nabokommunene. Utbyggingen i Indre Østfold har vært betydelig de senere årene, spesielt langs E18 i og mellom Askim og Mysen og de største tettstedene for øvrig. Utpendlingen til Oslo og Follo har samtidig økt betydelig, og omfatter om lag 25 % av arbeidsstyrken. I tillegg er det en ikke ubetydelig arbeidspendling fra Värmland i Sverige. Korridoren langs E18 og Østfoldbanens Østre linje fra Akershus grense til Mysen utgjør i stadig større grad et felles bolig- og arbeidsmarked med Oslo og Follo. Rutas store betydning for pendlere kan illustreres ved at 40 % av reisene på E18 nordvest i Østfold er reiser til og fra arbeid.

E18 er gåt utenom bolig- og byområdene syd for Oslo etter at strekningen Sekkelsten-Krosby ble ferdigstilt i 2005 og lagt utenom Askim. Krosby - Knapstad ble lagt utenom Spydeberg i 2010. Når det gjelder rutas kobling og funksjon i Oslo byområde er dette gitt en egen omtale av dette.

### **2.3 Rutas plass i transportkorridoren**

Rute 2a inngår i transportkorridor 2 Oslo-Ørje/Magnor. Dette er den nest viktigste landverts utenlandskorridoren etter transportkorridor 1 Oslo-Svinesund. Den har først og fremst betydning for godstransport østover til og fra Sverige, men også for transport videre mot Finland, Russland og de Baltiske stater.

I tillegg til rute 2a E18 Riksgrensen/Ørje-Oslo omfatter transportkorridor 2 rute 2b rv

2 Riksgrensen/Magnor-Kløfta med tilknytninger til Elverum (rv 20) og rv 35 Jessheim-Hønefoss-Hokksund. På svensk side møtes de to vegrutene i Karlstad i Värmland, mens de på norsk side ikke er sammenkoplede. Rute 2a og rute 2b har i en viss grad konkurranseflater hva gjelder de lange transportene mot Sverige og videre. Det er imidlertid en arbeidsdeling mellom disse to rutene. For transporter fra det sørlige og sentrale hovedstadsområdet er E18 det naturlige rutevalget i korridoren, mens transporter med utgangspunkt i områder nord for Oslo kan velge å kjøre rv 2.

I korridor 2 er det Kongsvingerbanen som utgjør jernbanealternativet, og som ved Riksgrensen går over i Värmlandsbanan som er forbindelsen mot Karlstad og Stockholm. Når det gjelder luftfart vises det til omtale under rute 6a.

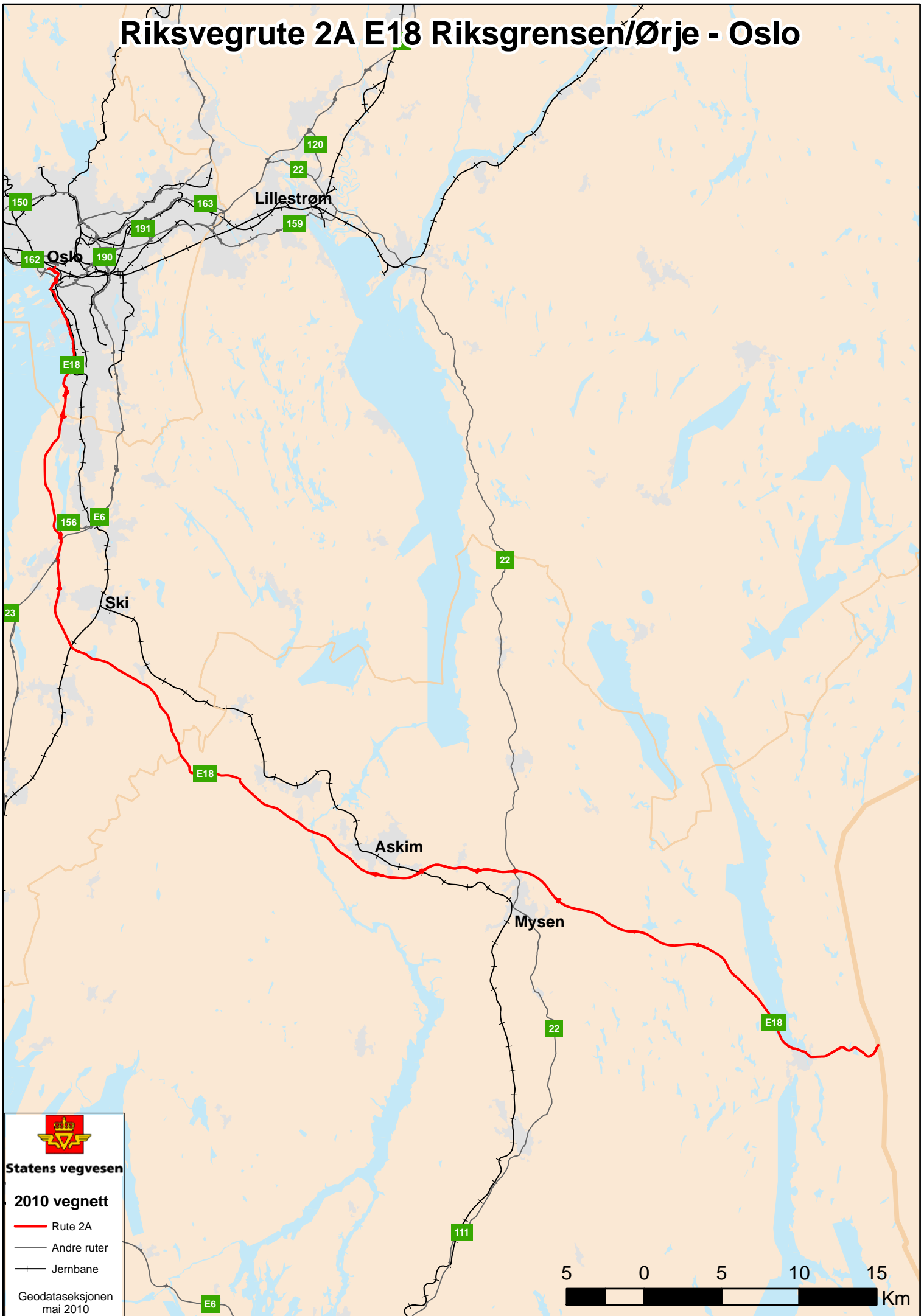
Rute 1, E6 Riksgrensen/Svinesund-Oslo, har en nær sammenheng med rute 2a på strekningen fra Vinterbru i Akershus til Oslo. E6 og E18 er begge hovedtransportåre i Oslos Sørkorridor. Videre er rute 2a koplede til rute 1 på Momarken i Eidsberg kommune gjennom kryssing med rv 22, som er den interregionale forbindelsen mellom byene i Nedre Glomma og kommunene Skedsmo, Rælingen, Lørenskog og Fet i Akershus.

I den grad det er en kobling mellom rute 2a og jernbane gjelder det konkurranseflater i forhold til persontransport på strekningen Oslo-Mysen (Østfoldbanens Østre linje inngår i transportkorridor 1). På strekningen Ski – Eidsberg går rute 2a og jernbanetraseen til Østre linje i relativt geografisk nærhet til hverandre, og vil på gitte forutsetninger kunne konkurrere om de samme trafikantgrupper.

Ved behandlingen av St.meld. nr. 24(2003-2004) Nasjonal transportplan 2006-2015, ba samferdselskomiteen om at planleggingen av en Manglerud miljøtunnel på strekningen E6 igangsettes. Utredning av miljøtilpasset E6 Klemetsrud – Teisen startes opp med planprogram i 2011. Samferdselsdepartementet har gitt Statens vegvesen i oppdrag å utrede rollen til rute 1 ift rute 2a, samt i oppdrag å utrede utbygging av E18 Mosseveien i tunnel. Rollefordelingen er viktig i det videre arbeidet med Manglerudtunnelen. Det er på rute 2a vedtatt reguleringsplan for ny og bedre adkomst til Sydhavna i Oslo. Tiltaket omfatter bru ned til havna, planskilt kryss og kollektivfelt. Oppstart skjer i handlingsprogramperioden 2010-2013.

På neste side er det et oversiktskart som viser ruta.

# Riksveggrute 2A E18 Riksgrensens/Ørje - Oslo



Statens vegvesen

2010 vegnett

- Rute 2A
- Andre ruter
- Jernbane

Geodataseksjonen  
mai 2010



## 2.4 Oversikt over KVU/KS1

For å få en effektiv og trafikksikker E18 gjennom Østfold har det vært faglig og politisk enighet om at den opprinnelige tofelts veggen måtte forbedres. Fra Knapstad i Østfold til Retvedt i Akershus har Regjeringen lagt til grunn at vegen skal bygges som smal firefelts veg. Fra Retvedt til Vinterbru i Akershus har dagens E18 en bedre standard enn vegen gjennom Østfold. I forbindelse med prosessen med ekstern kvalitetssikring av konseptvalg (KS1) som ble fremlagt i 2008 har verken Statens vegvesen eller ekstern konsulent funnet tilstrekkelig grunnlag til å kunne gi en klar tilråding til hvilken løsning som best vil løse transportutfordringene på denne strekningen. Det anbefales imidlertid å gå videre i kommunedelplanleggingen med alternativene som tar utgangspunkt i dagens trase. Regjeringen legger til grunn at det på strekningen mellom Retvedt og Vinterbru blir gjennomført utbedrings og trafikksikkerhetstiltak langs dagens trase i påvente av nærmere planavklaring. Videre planlegging skal baseres på løsninger i dagens trase. Planleggingen skal ikke være til hinder for fremtidig utbygging til 4 felt også langs denne strekningen. En skal i videre planlegging ta hensyn til biologisk mangfold og jordvern, og få etablert et mer attraktivt kollektivtilbud på strekningen. Det må vurderes om man gjennom en forbedring av kollektivtilbudet kan utsette behovet for bygging av firefeltsveg.

Oslopakke 3 skal finansiere forsert utbygging av transportsystemet i Oslo og Akershus. Oslopakke 3 omfatter det meste av riksvegnettet i hovedstadsområdet med unntak av prosjekter som finansieres eller vurderes finansiert gjennom egne bompengoordninger. I arbeidet med Oslopakke 3 er det gjennomført en KS 1-prosess for hele Oslopakke 3. Dette omfatter det meste av riksvegnettet i Hovedstadsområdet. Kvalitetssikringen av Konseptvalgutredningen for Oslopakke 3 ble behandlet gjennom St.meld. nr. 17 (2008-2009), der det heter at:

*”Framkommelighet er det prosjektuløsende behovet, samtidig som transportsystemet må virke sammen med de nasjonale målene for transportpolitikken, jf omtale i kapittel 4.2. Gjennom St.meld. nr. 34 (2006-2007) Norsk klimapolitikk og klimaforliket i Stortinget er det understreket at klimahensyn må ligge til grunn for utviklingen av transportsektoren. Nærmere 59 pst av klimagassutslippene i Oslo og Akershus kommer fra vegtrafikken.”*

Videre heter det om målene for pakken at:

*”Regjeringens hovedmål for Oslopakke 3 er å sikre god framkommelighet for alle trafikanter i hovedstadsregionen. Viktige delmål er:*

- *Rushtidsforsinkelser i byområdet skal reduseres.*
- *Næringsliv og kollektivtransport skal prioriteres.*
- *Framkommeligheten for gående og syklende skal økes.”*

*”Reduksjon av klimagassutslipp fra transport skal derfor være en sentral premiss for det videre arbeidet med Oslopakke 3. I tillegg må følgende krav oppfylles:*

- *Lovens krav om luftforurensing og støy*
- *Reduksjon i antall drepte og hardt skadde*
- *Lovens krav om universell utforming*

*Samtidig skal det framtidige transportsystemet ivareta hensyn til by- og tettstedsutvikling og krav til lokal miljøkvalitet.”*

For å nå disse målene, må prioriteringene i Oslopakke 3 ifølge meldingen:



*”samordnes andre areal- og transportpolitiske virkemidler. Samordnet utvikling av arealbruk og transportsystem må bidra til en reduksjon i bilbruken og sikre en gradvis strukturell endring som bidrar til å redusere transportbehovet, redusere privatbilbruken og å øke andelen som reiser kollektivt, på sykkel eller til fots”.*

De ovennevnte målene legges i rutevise utredninger til grunn for prioritering av tiltak på riksvegnettet i Oslo og Akershus.

### **3. Status og utfordringer for ruta**

#### **Utbyggingen av E18 Riksgrensen - Vinterbru.**

Bygging av ny E18 gjennom Østfold er en del av den såkalte Østfoldpakka. Denne er avtalt i St.prp.nr 26 (1999-2000) Østfoldpakka, og St.prp.nr 79 (2006- 2007) Revisjon og slutføring av Østfoldpakka fase 1. Utbyggingen finansieres dels med statlige midler og dels med bompenger.

Strekningen fra Riksgrensen til Vinterbru i Akershus er planlagt bygget som motorveg. Den totale lengden blir ca. 70 km. Fra Riksgrensen til Momarken er det bygget tofelts motorveg delvis uten midtdeler, og delvis med midtdeler og forbikjøringsfelt. Årsaken til at deler er bygget uten midtdeler skyldes at vegnormalen ikke satte krav om dette på byggetidspunktet. Fra Momarken til Vinterbru er det planlagt motorveg med midtdeler.

Hovedmålet med å bygge ny E18 er å etablere ny motorveg for tungtrafikk og fjerntrafikk. Dermed oppnås bedre trafiksikkerhet, spesielt en reduksjon i alvorlige møteulykker. Ny E18 vil samtidig øke kapasiteten, lede tung- og gjennomfartstrafikken utenom tettstedene, og gi en sikrere og mer forutsigbar framkommelighet. Ved at ny E 18 legges utenom tettstedene oppnås miljøforbedringer på disse stedene. Gammel E18 planlegges å inngå i lokalvegssystemet og da hovedsakelig som fylkesveger.

I 2014 gjenstår følgende prosjekter før strekningen er ferdig utbygget:

#### **Parsell nr 6: Knapstad - Akershus grense (Retvedt)**

Anslått kostnad 800 mill 2010-kroner.

Standart: smal 4 felt.

Parsellen er ca 6 km lang.

#### **Parsell nr 8: Riksgrensen – Ørje**

Anslått kostnad 360 mill 2010-kroner.

Standart: 2 felt med midtdeler og forbikjøringsfelt

Parsellen er ca 6,5 km lang.

#### **Parsell nr 9: Fylkesgrensen (Retvedt) – Vinterbru**

Anslått total kostnad er om lag 2 mrd 2010-kroner.

Standard er ikke avklart. Skal utredes både 2 og 4 felt.

Strekningen er ca 16 km lang

## Status pr 2010:



## Hovedstadsområdet, Oslo og Akershus

I retningslinjene for de rutevise utredningene er det pekt på at utredning av utfordringer og tiltak på enkeltruter egner seg best på vegstrekninger utenfor de store byene. I storbyområdene kommer vi inn på en rekke problemstillinger som gjør rutevise utredninger mindre egnet. Dette gjelder f.eks. problemstillinger knyttet til virkninger av tiltak i transportnett, behov for begrensnig og styring av biltrafikk, konkurranseflater mot kollektivtransport, fordeling av tilgjengelig vegkapasitet på ulike trafikantgrupper, arealbruk og parkering.

Hovedstadsområdet skiller seg fra andre byer ved at området omfatter svært mange ulike ruter:

- Rute 1: E6 Riksgrensen/Svinesund – Oslo med tilknytninger
- Rute 2a: E18 Riksgrensen/Ørje – Oslo
- Rute 2b: Rv 2 Riksgrensen/Magnor – Kløfta og rv 35 Jessheim – Hønefoss
- Rute 3: E18 Oslo – Kristiansand og E39 Kristiansand – Stavanger med tilknytninger
- Rute 5c: E16 Sandvika – Bergen
- Rute 6a: E6 Oslo – Trondheim med tilknytninger

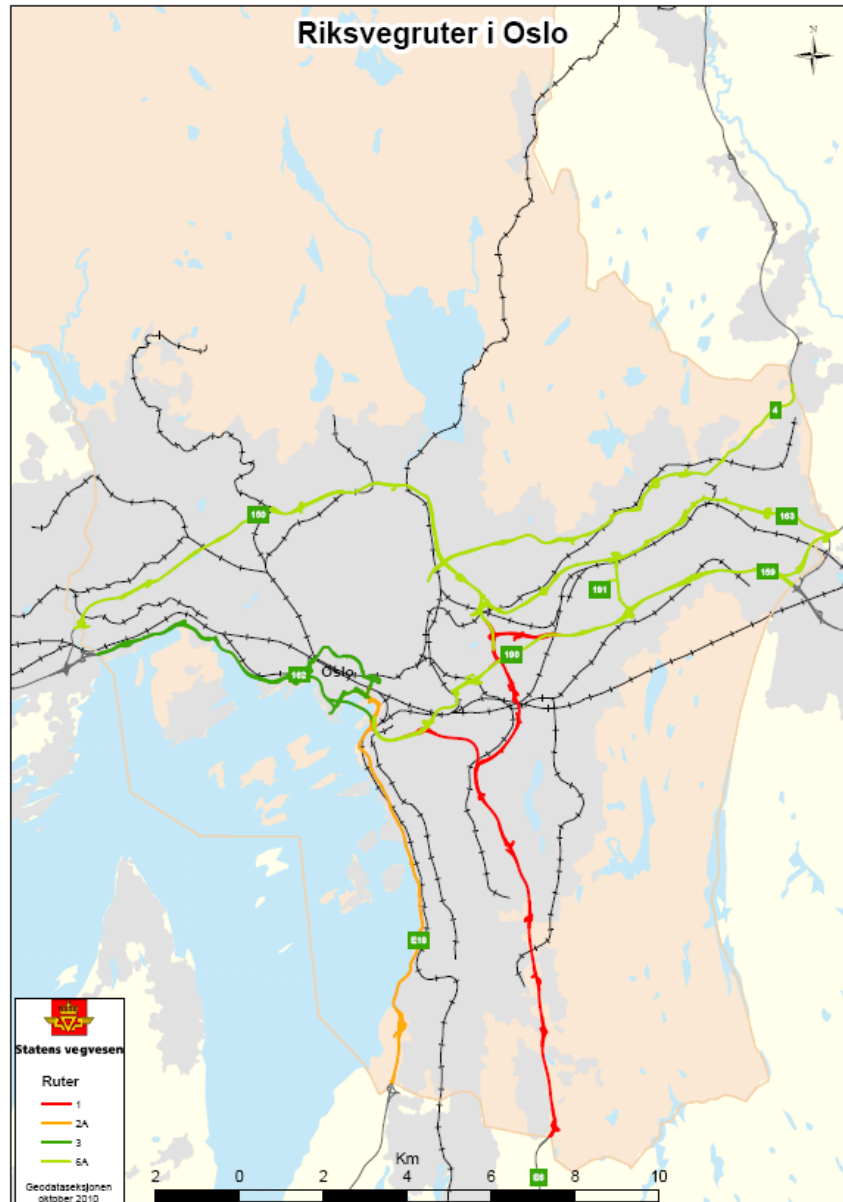
Av disse rutene ender alle bortsett fra rute 2b og rute 5c i Oslo by ved Operatunnelen.

I Oslo og Akershus utgjør riksvegrutene sammen med lokalt vegnett og lokale baner et differensiert transportnett for ulike transportformer. Oslo har også et relativt tett nett av riksveger for å kunne betjene nasjonale terminaler. Transportsystem og arealbruk i store byområder gir stor fleksibilitet i tilpasning for trafikantene som for de fleste reisehensikter kan velge mellom flere transportformer, reiseruter og reisemål.

I et komplekst transportnett gir det mindre mening å vurdere utfordringer og tiltak på enkeltstrekninger. Tiltak på én strekning i nettet kan i mye større grad enn utenfor byene påvirke store deler av systemet. Riksvegnettets rolle er også annerledes i byen, siden disse først og fremst avviker lokaltrafikk. Vurdering av tiltak på en rute (innfartskorridor) må blant annet ta hensyn til den totale trafikkbelastningen i sentrale deler av byen. Satsing på sammenhengende sykkelveger og framkommelighet langs viktige bussruter (særlig pendler) vil ofte kreve samordning av tiltak på flere riksvegruter. I denne sammenheng er det uheldig at prioritering av tiltak er knyttet til den enkelte rute. Derfor har Region øst, som del av arbeidet med de rutevise utredningene, utarbeidet en utredning som tar for seg en mer helhetlig vurdering av utfordringer og tiltak i riksvegnett i hovedstadsområdet. Utredningen er ment som et supplement til de rutevise utredningene.

Rammene som er lagt for Oslopakke 3 tilsier også at det er viktig å vurdere behov i det samlede nettet i Oslo-området. Det er en intensjon at lokale myndigheter skal ha større innflytelse på samlede prioriteringer, og gjennomføringen koordineres av en styringsgruppe med representanter for statsetatene og lokale myndigheter.

For å legge bedre til rette for helhetlig styring av den regionale utviklingen i hovedstadsområdet er det igangsatt et regionalt plansamarbeid for areal og transport. Prioritering av tiltak i Oslopakke 3 må samordnes med det regionale plansamarbeidet.



## Utfordringer

I norsk sammenheng er Oslo/Akershus et tett befolket område med omfattende flytting og pendling på tvers av fylkesgrensen. Befolkningsveksten er langt sterkere enn tidligere antatt, og dette vil bety økt press på utbyggingsareal og transportsystem. Etterspørselen etter reiser forsterkes ved at Oslo har og vil få et større overskudd av arbeidsplasser, noe som vil medføre økt pendling. Dette er en stor utfordring for samfunnsutvikling og miljø, da både flytting og reisemønster påvirkes av hvor i regionen bolig- og arbeidsplasser lokaliseres, av kvalitet og kapasitet på transporttilbudet og hvilke kvaliteter som tilbys i dagens og framtidens boligmarked og i lokal- og nærmiljøet.

Hovedutfordringen i Osloområdet er å håndtere vekst på en bærekraftig måte. Hittil har vi i stor grad hatt en etterspørselsbasert areal- og transportplanlegging med kraftig vekst i biltrafikk som resultat. Det er de tettest befolkede byområdene som allerede har de største miljøbelastningene, og på sikt kan økt biltrafikk og trengsel på gatenettet medføre at indre bys attraktivitet som bosted, arbeidssted, kultur- og handelssentrum svekkes.

Vegtrafikken har økt det siste tiåret og mer enn det befolkningsveksten skulle tilsi. Dersom dagens trendutvikling fortsetter, kan Oslo totalt sett få opp mot 40 % økning i dagens biltrafikk fram mot år 2030. Økende privatbilisme vil innebære redusert framkommelighet for vare- og kollektivtransporten, og for gående og syklende, spesielt i indre by.

Mange av de store vegprosjektene som er under planlegging og bygging i Oslo og Akershus påvirker kapasiteten og framkommeligheten på hovedvegsystemet. Samtidig har Ring 1, Ring 2 og øvrige deler av Ring 3 lite ledig kapasitet. Skal transportkapasiteten i vegsystemet i Oslo økes må det skje ved å øke kapasiteten og framkommeligheten for kollektivreisende, syklende og gående slik at *persontransportkapasiteten* kan økes. På korte distanser må også sykkeltrafikkens konkurransevilkår i forhold til bil styrkes.

Transportsystem og arealbruk i store byområder gir stor fleksibilitet i tilpasning for trafikantene som for de fleste reisehensikter kan velge mellom flere transportformer, reiseruter og reisemål. I Oslo og Akershus utgjør riksvegnettene sammen med lokalt vegnett og lokale baner et differensiert transportnett for ulike transportformer. Oslo har også et relativt tett nett av riksveger for å kunne betjene nasjonale terminaler. Riksvegnettets rolle er i tillegg annerledes i hovedstadsområdet, siden disse først og fremst avvikler lokaltrafikk. Samtidig utformes riksvegene ut fra sin rolle som ruter for lengre, regionale reiser, noe som i mange tilfeller medfører barrieredannelser og dårlig stedskvalitet i områder med bymessig bebyggelse. Den negative effekten av dette forsterkes av at det er noen av Norges tettest befolkede områder riksvegene går igjennom og antallet mennesker som berøres er betydelig.

Drivkreftene og hovedutfordringene gjør det viktig å prioritere tiltak som:

- Bidrar til en omfordeling av reiser fra bil til kollektivtransport, sykkel og gange
- Ikke øker kapasiteten for biltrafikk i Oslo og Akershus, spesielt i det sammenhengende bybåndet og i knutepunktene i Akershus
- Legger til rette for økt stedskvalitet og reduserer miljøproblemer

Erfaring viser samtidig at det ikke er tilstrekkelig å utvikle alternativer til å reise med bil for å nå målet om å begrense biltrafikken og oppnå målet om akseptabel framkommelighet i vegnettet, bl.a. for godstransport og varedistribusjon.

### 3.1 Trafikkforhold

Trafikkmengden på Riksgrensen ved Ørje er i underkant av ÅDT 6.000, og deretter øker trafikkmengden til over ÅDT 30.000 i Oslo. På fylkesgrensen mellom Østfold og Akershus er ca ÅDT 12000. De siste ti årene har trafikkveksten på ruta vært betydelig høyere enn det man har erfart på landsbasis. Spesielt gjelder dette trafikkveksten i Østfold.

På Riksgrensen ved Ørje er tungtrafikkandelen ca. 15 %.

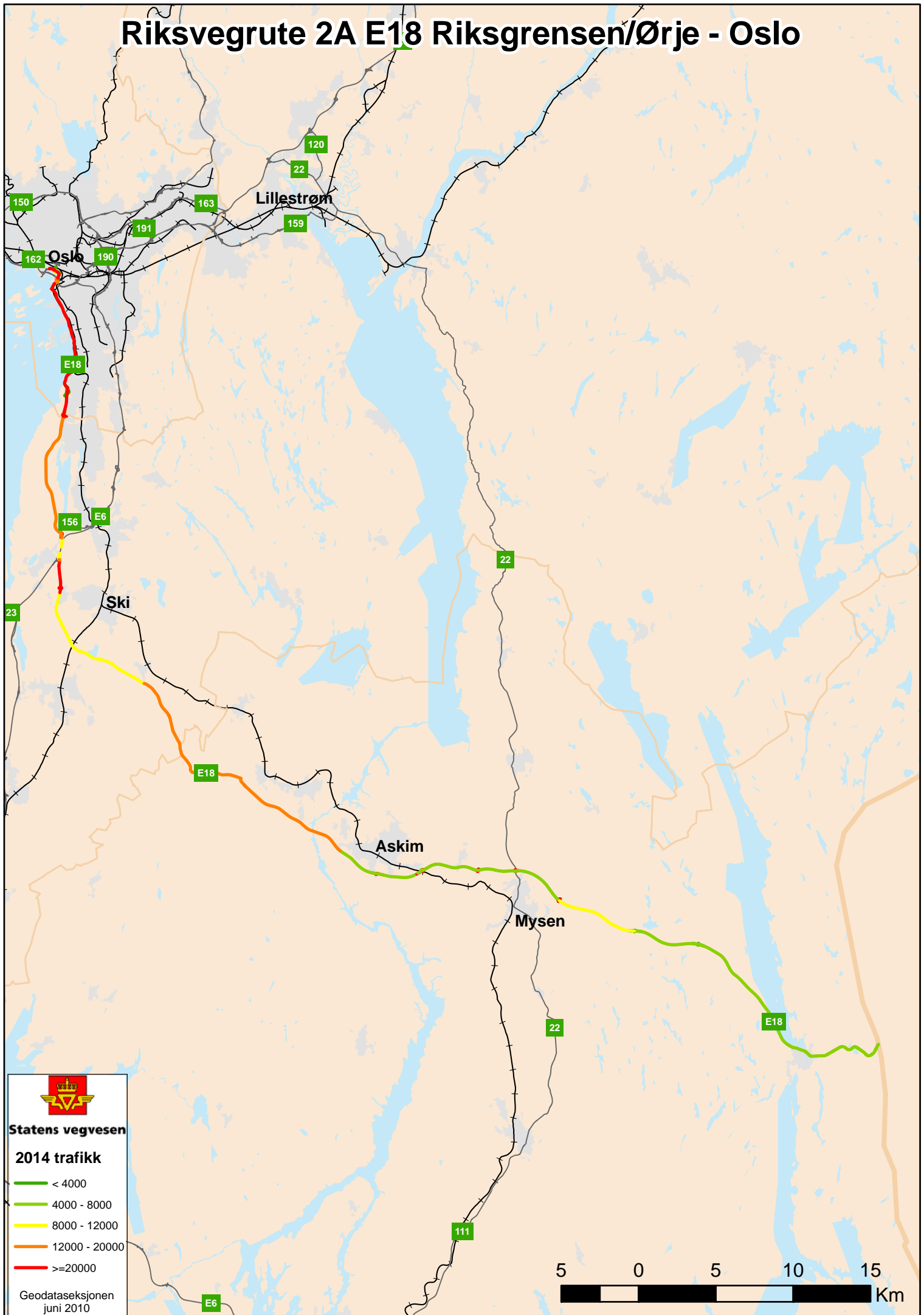
Totalt sett på rute 2a er det anslagsvis 40% av ruta som har en ÅDT på mellom 4000 og 8000, mens anslagsvis 30% av ruta har en ÅDT som varierer mellom 12000 – 20000 kjøretøy. I tabellen nedenfor er dette nærmere detaljert for det enkelte fylke.

Fylke	Veg	Meter* med ÅDT					Sum
		< 4000	4000 - 7999	8000 - 11999	12000 - 19999	>=20000	
Østfold	E18	0	36423	5330	14454		56207
Akershus	E18	0		10892	13249	2190	26331
Oslo	E18	0			1009	9533	10542
<b>Sum %</b>		<b>0 %</b>	<b>39 %</b>	<b>17 %</b>	<b>31 %</b>	<b>13 %</b>	<b>100 %</b>

\* antall meter som er oppgitt i tabellen bygger på ÅDT intervaller og gir ikke uttrykk for den fullstendige veglengde.

På neste side er det et kart som viser dagens (2014) trafikkmengder for ruta fordelt på ÅDT- klasser (<4000, 4000-8000, 8000-12000, 12000-20000 og >20000).

# Riksveggrute 2A E18 Riksgrensens/Ørje - Oslo



### 3.2 Framkommelighet.

Hva som er utbygd til vegnormalstandard ved inngangen til 2014 er vist på vedlagt kart neste side.

Av rutas totale lengde er det en ca 50/50 fordeling ved inngangen til 2014 på vegstrekninger som oppfyller/ikke oppfyller vegnormalstandarden.

Status for gjennomføring ”firefeltsstrategien” slik den ble definert i Stamvegutredningen i 2006 og fornyet i NTP 2006 – 2015 er for rute 2a knyttet til utbyggingen av E18 på strekningen Riksgrensen – Vinterbru. Følgende parseller gjenstår å bygge: Riksgrensen- Ørje, Knapstad – Retvedt(Akershus grense) og Retvedt – Vinterbru, som til sammen utgjør 28,5 km ny veg. Firefeltsstrategien er for denne vegstrekningen pr 2014 ikke gjennomført.

I henhold til målsettingen for ”firefeltsstrategien” er det aktuelt å se på andre strekninger som med utgangspunkt i trafikkvekst får en ÅDT som er høyere enn 12 000. Ved inngangen til 2014 tilsier trafikkutviklingen på strekningen Vinterbru – Oslo/Loenga isolert sett, at også denne strekningen bør omfattes av firefeltsstrategien. Økt kapasitet på tilførselsveger inn mot bysentra, medfører økt press på vegnettet i bykjernen og det er derfor nødvendig å se på disse tiltakene i et større perspektiv.

Nedenfor er det angitt hvilke strekninger og antall kilometer som ikke oppfyller vegnormastandarden i 2014.

<b>Veg og sted</b>	<b>Fra - til</b>	<b>Lengde</b>
E18 Marker kommune	Riksgrensen - Ørje	6,5 km
E18 Hobøl og Ås kommuner	Knapstad - Vinterbru	22 km
E18 Oppegård og Oslo kommuner	Vinterbru – Mastemyr,	8 km
E18 Oslo kommune	Mastemyr - Loenga	16 km
	<b>Sum</b>	<b>52,5 km</b>

Det er gul midtlinje på alle vegstrekninger på rute 2a. E18 Mosseveien i Oslo har kryss i plan.

På rute 2a er det ingen høydebegrensninger under 4,2 meter.

## Fartsgrenser

Kart på neste side viser en oversikt over ruta og dagens fartsgrenser. I tabellen nedenfor er nøkkeltallene for fartsgrense på ruta:

Tabellen viser antall meter\* med den aktuelle fartsgrense.

Fylke	Veg	40km/t	50km/t	60km/t	70km/t	80km/t	90km/t	100km/t
Østfold	E18	166		1592	4052	8598	13833	27953
Akershus	E18			733	2575	23023		
Oslo	E18		3311	7344		2851		
<b>Sum</b>		<b>166</b>	<b>3311</b>	<b>9669</b>	<b>6627</b>	<b>34472</b>	<b>13833</b>	<b>27953</b>
<b>%</b>		<b>0 %</b>	<b>3 %</b>	<b>10 %</b>	<b>7 %</b>	<b>36 %</b>	<b>14 %</b>	<b>29 %</b>

\* I tabellen er ramper og armer inkludert.

## Reisetider

Det er ikke grunnlag for å hevde at utbygginger iht vegnormalstandard eller firefeltsstrategi vil gi vesentlig reisetidsreduksjon mellom de viktigste destinasjoner.

Reisetiden mellom endepunktene på rute 2a dvs Loenga – Riksgrensen er antatt å være 1 time og 20 minutter.





## Tungtransport

Næringstransport omfatter både de lange godstransportene med vogntog, skip, tog og fly og vareleveranser til små og store butikker og kiosker, sykehjem og skoler. Lastebiler, flyttebiler, søppelbiler og varebiler må komme til overalt. På veg er det viktig at vi skiller mellom lastebilene og vogntogene som har ulike krav til transportnettet, og ikke bare skiller mellom store og små kjøretøy. Som regel defineres skillet mellom små og store kjøretøy ved en lengde på 5,5 meter. For mange formål er ikke dette hensiktsmessig, spesielt for de problemstillingene der det er de største kjøretøyene som er utfordringen. I tabellene under har vi for et utvalg tellepunkter på vegnettet satt opp en fordeling som skiller ut de aller største kjøretøyene.

Tellepunkt	ÅDT	YDT	YDT mellomstore	YDT ekstra lange
EV18 ØRJE	5391	5264	474 9,0 %	344 6,5 %
EV18 ELVESTAD VEST	11225	12353	1283 10,4 %	425 3,4 %
EV18 EV 18 V/ MASTEMYR	19938	21558	1869 8,7 %	603 2,8 %
EV18 E18-MOSSEV V/FISKEV	20327	21707	1853 8,5 %	550 2,5 %

Godstransporten fra Sydhavna vil bli koblet seg mot E18 i nytt planskilt kryss. Retning E18 sør, E18 vest og E18 sentrum vil ha planskilte vegtilknytninger. Retning nord/ Alnabruterminalen vil ha rundkjøring mellom E18 og Rv190 Ekeberg tunnelen.

Alle kjøretøy som er registret har krav til svingradius, lengde og breddemål som skal oppfylles. Kryss, rundkjøringer etc. dimensjoneres etter disse kravene slik at dette passer sammen. Med normale tungtransporter fungerer dette greit, men mye av det som bygges er for trangt, da spesielt rundkjøringer.

På veiene våre har vi spesialtransport som går langt ut over de vanlige dimensjoner for ordinære vogntog med 19,50 meter lengde. Det går mange transporter som er over 4 m brede og 25 m lange og gjerne opp mot – og over 100 tonn. I 2009 ble det i Region øst behandlet ca 15 000 søknader om spesialtransport, antallet transporter er altså betydelig. Det er derfor viktig at dette vurderes og tas hensyn til i forbindelse med vegplanleggingen. Mange av disse transportene har bredden sin bare 15 – 20 cm over veibanen. Med en bredde på f.eks 4 m og lengde på 25 m vil disse ha et helt annet behov for plass i rundkjøringer og kryss forhold til ordinære transporter. Det er særlig kantstein og konstruksjoner som leder trafikken som vil kunne skape problemer for fremkommeligheten. Dette gjelder også når det nå i økende grad monteres midtrekkverk. Dette vil i mange tilfelle medføre at spesialtransporten må ledes inn på alternative ruter, i verste fall gjennom mer tettbygde strøk.

Det åpnes også stadig ett større vegnett for modulvogntog med 25,25 m lengde og det må antas at dette etter hvert vil gjelde flere viktige hovedårer. En økning av slike vogntog vil også kunne stille krav til en annen utforming av hvile og rasteplasser langs veiene våre, på grunn av den økte lengden.

Utover kommentarene ovenfor er det ikke spesielle forhold på rute 2a.

## Kollektivtransport

E18 er en viktig rute for ekspressbusslinjer mellom Oslo/Follo, indre Østfold, og videre mot Sverige med opp mot 20 avganger pr dag, hvorav Karlstad/Stockholm med 4-5 daglige avganger. Utvikling av knutepunkt og holdeplasser for av-/påstigning bør og vil skje parallelt med utvikling av vegen for øvrig. Oslo er landets desidert viktigste start og målpunkt for ekspressbussreiser, og Oslo S og Bussterminalen fungerer som et nav for kollektivtrafikken for store deler av Østlandet. En videre utvikling av Bussterminalen vil være viktig for de reisende med ekspressbuss. Utvikling de siste årene for ekspressbussrutene på rute 2a går i retning av færre stopp, begrunnet i dårlig fremkommelighet for ekspressbussene på holdeplassene. Enkelte ekspressbuss til Sverige, stopper ikke på rute 2a utenfor Oslo. Lokalbussene bruker i liten grad rute 2a.

Fremkommelighetsproblemer og utfordringer for kollektivtrafikken som må løses for å gjøre kollektivtrafikktilbudet mer attraktivt, er på rute 2a først og fremst knyttet til strekningen fra ruten starter i Oslo sentrum og ut til grensen Akershus og Mastemyr. Det er problemer med fremkommelighet og derigjennom punktlighet i begge retninger på strekninger der det ikke er kollektivfelt.

Det er gjort vurderinger av behov for kollektivfelt og sambruksfelt i byene, ut fra registrert forsinkelse, jf Håndbok 017, kap B.2.4.5. Det reelle behovet for kollektiv-/sambruksfelt er langt større enn det som fremkommer i vurderingen nedenfor, dersom en legger strengere krav til punktlighet og fremkommelighet til grunn.

Behovet for kollektivfelt på E18 i Oslo sentrum er basert på forsinkelser i ettermiddagsrushet for østgående trafikk. Det skjer mye i forbindelse med Bjørvika utbyggingen som ferdigstilles innen 2014, slik at de fremtidige behovene vil være usikre. På E18 fra Akershus grense/Mastemyr og gjennom Oslo til Lysaker bru, dvs rute 2a og 3, er det til sammen 11,2 km kollektiv-/sambruksfelt. Det er vurdert behov for ytterligere 6,7 km.

Det er ikke kollektivfelt eller sambruksfelt på rute 2a på strekningen gjennom Akershus og Østfold. I Akershus er det iht Håndbok 017 ikke registrert behov for dette. Det er videre ikke vært foretatt registreringer etter HB 017, kap. B.2.4.5. i Østfold.

Det henvises også til egen omtale av hovedstadsområdet Oslo og Akershus ifht. andre viktige tiltak som bør vurderes gjennomført for å sikre økt bruk av kollektivtransport.

Når det gjelder viktige kollektivtiltak langs riksveg i Oslo er det et generelt behov for følgende typer tiltak:

- Gjennomgående kollektivprioritering på riksvegnettet i Oslo, fortrinnsvis i form av kollektivfelt.
- Opprusting av samtlige stoppesteder langs riksvegnettet ifht. universell utforming og informasjon/ITS.
- Bedre tilgjengelighet/overgangsmulighet mellom riksvegnettet og viktige kollektivknutepunkt med et godt t-bane/tog tilbud.
- Lite behov for innfartsparkering for bil langs riksveg i Oslo men stort potensial for sykkelparkering.

Antatt behov for forbedringer av knutepunkt er konkretisert som følger langs rute 2a:

- Hauketo, tilgjengelighet som knutepunkt fra E6 og E18 via Ljabrudiaagonalen bør forbedres.

I Østfold er det behov for opprusting av samtlige stoppesteder langs riksvegnettet ifht. universell utforming. Behov for flere sykkelparkeringsplasser langs kollektivnettet.

## **Ferjesamband**

Det er ikke ferjesamband på ruta

## **Rassikring**

Det er ikke aktuelt med rassikring på ruta

## **Gang- og sykkelveg**

Et grunnleggende prinsipp for utviklingen av vegnettet, er at alt vegnett der det tillatt for g/s-trafikk, bør være egnet for g/s-trafikk. Standard på anleggene må imidlertid være tilpasset mengden av g/s-trafikk og behovet for å ferdes på ruta. Et moment som i noen tilfeller taler mot å anlegge g/s-anlegg, er ønske om å unngå å legge til rette for spredt bebyggelse, der dette er uheldig av ulike årsaker.

Ved gjennomgangen av riksvegnettet, har vi lagt følgende løsninger til grunn:

### *Separate sykkelveger med høy kapasitet (Sykkelmotorveg/Velostrada)*

Separate sykkelveger med bredde ca 5 meter. Benyttes der det er, eller er ønskelig, med svært stor sykkeltrafikk. Spesielt aktuelt på noen hovedtraséer i Osloområdet.

### *Separate sykkelveger og gangtraséer*

Egne sykkelveger der sykkeltrafikken og gangtrafikken er adskilt (3m for syklister + 2 m for fotgjengere).

### *Gang- og sykkelveger*

Tradisjonelle gang- og sykkelveger for syklende og gående blandet.

### *Stedvis g/s-veger*

G/s-sykkelveger gjennom tettsteder/bebyggelse, men ikke sammenhengende på ruta

### *Lokalvegnett*

Parallelt vegnett langs for eksempel motorveger som kan benyttes av gående og syklende. Ofte velegnet for transportsyklister. I noen tilfeller bør det i tillegg være g/s-veger eller fortau langs lokalvegnettet, spesielt av hensyn til skolebarn.

### *Bred skulder*

Aktuelt tiltak på strekninger med lite g/s-trafikk, blant annet langs nasjonale sykkelruter.

### *Annet*

På vegnettet for øvrig som er åpent for syklister og det ikke finnes gode alternative ruter, skal det generelt alltid tas hensyn til syklende ved planlegging, drift og vedlikehold av vegnettet.

Det vil det ved utgangen av 2013 stå igjen ca 19 km av statens andel av sammenhengende Hovedsykkelnett i Oslo. Tilsvarende tall for kommunen er 38 km. Til sammen gjenstår altså 57 km av totalt 180 km. På rute 2a i Oslo utgjør det gjenstående behovet ca 1,5 km. Dette er konkrete mangler. De gjenstående strekningene/prosjektene er blant de mest kompliserte å gjennomføre. De har betydelige arealkonflikter og er kontroversielle i forbindelse med kommunal saksbehandling og formelle politiske vedtak. Disse prosjektene er kostbare både i

planlegging, grunnverv og bygging. I tillegg til de konkrete manglene for å få et sammenhengende hovedsykkelnett er kvaliteten på mange eksisterende strekninger dårlig og har behov for store utbedringer.

Ettersom E18 fra Vinterbru til Østfold grense ikke er ferdig utbygd, er også tilbudet til gående og syklende langs denne delen av ruta mangelfullt og ikke avklart. På strekningen fra Holstad til Østfold grense mangler det 8 km gang- og sykkelveg.

E18 er i stor grad ferdig utbygd gjennom Østfold. De fleste tettstedene har fått avlastning når det gjelder trafikkmengde. Tilbudet til syklister og gående er bedret vesentlig de siste årene. Det gjenstår likevel en del strekninger som trenger å få tilpasset vegstandard og vegtilbud til en ny funksjon. Det er totalt registrert manglende tilbud til syklende på 27 km. Prioritert strekning er langs fv 128 mellom Slitu og Sekkelsten. Det bør etableres en gang- og sykkelveg som er 3,5 km lang, og som kan knytte øvrige tilbud til disse trafikantene sammen på en god måte.

Tilrettelegging for syklende og gående i byene bør ivareta forslagene som fremkommer av plan for hovednett sykkel. Det er under arbeid slik plan for Askim.

Prioriteringskriterier for tilrettelegging for gang- og sykling i Østfold baseres på ”Strategi for gang- og sykkelveg Østfold” uarbeidet etter bestilling fra Østfold fylkeskommune. Grunnlaget er fremtidig utvikling av byer og tettsteder i Østfold vurdert etter tilbud til ulike brukergrupper. Vurderingen skal baseres på Fylkesplanen og de ulike kommuneplanene. Det som har ligget til grunn for prioriteringer er skoleveg i byene, arbeidsreiser langs enkelte viktige strekninger mellom byer og der utbedring av enkeltstrekninger fører til sammenhengende gang- /sykkelvegnett. Vedtatte planer for hovednett sykkel må ligge til grunn for prioriteringer, der dette finnes.

For å gi et helhetlig tilbud for gående og syklende langs rut 2a, mangler det til sammen 13 km med tilrettelegging i form av gang- og sykkelveger.

### **3.3 Trafikksikkerhet.**

I tabellen er vist en strekningsvis oversikt over ulykkessituasjonen for perioden 2002-2009\*. Skadekostnad i mill. kroner pr. km og år er beregnet ut fra antall drepte og skadde og enhetsprisen pr. skade. Skadekostnaden pr km gir et vektet uttrykk for ulykkestetthet, dvs. de strekninger der vi har mest å hente når det gjelder reduksjon i ulykker.

I kolonnen tiltak før 2014 er det tatt med tiltak som har hatt eller vil få vesentlig betydning for ulykkessituasjonen på strekningene.

#### **Rute 2a**

Denne ruten har en gjennomsnittlig skadekostnad på 1,95 mill. kroner per km og år.

Trafikkulykker har kostet samfunnet 181,4 mrd kr årlig.

De mest dominerende ulykkestyper på E18 var ulykker med samme kjøretning med en andel på ca 39 %. Hver femte ulykker var en utforkjøringsulykke. Møte- og kryssulykker hadde en andel på 15 % hver.

Forklaring: NV=ny veg, MR=midtrekkverk, FM=forsterket midtoppmerking, FG=fartsgrense

Strekning	Lengde	ÅDT (kjøretøy/døgn, gjennomsnitt på strekningen)	Antall ulykker	Drepte	Hardt skadde	Registrert skadekostnad (mill.kr/ km og år)	Tiltak før 2014
E18 Riks gr. - Ørje V	6,913	5094	15	1	3	0,78	
E18 Ørje V. - Melleby	14,318	6589	8	1	0	0,18	
E18 Melleby - Momarken	8,955	7599	26	3	4	0,79	NV 2013
E18 Momarken - Rom x Rv128	12,255	6971	17	1	6	0,54	
E18 Rom x Rv128 - Løvestad	5,511	10371	47	1	5	0,78	NV Krosby-Knapstad 2010
E18 Løvestad - Akershus gr.	8,270	12245	29	1	5	0,34	
E18 Østfold gr - Vinterbro	13,616	10250	53	2	3	0,40	MR Nygårdskrysset - Vinterbro
E18 Vinterbro - Ringnes	4,069	15600	6	0	1	0,09	
E18 Ringnes - Oslo gr	8,63	19000	18	4	3	0,40	MR Mastemyr – Ringnes 2011
E18 Akershus gr. - Sørenga	10,542	62000	180	2	11	0,55	
<b>Sum rute 2a</b>			<b>399</b>	<b>16</b>	<b>41</b>	<b>0,47</b>	

\* I den strekningsvise oversikten er det utelatt ulykker på armer og ramper samt de ulykkene som ligger på historisk vegnett som det ikke er mulig å knytte til dagens vegnett (" -1 ulykker" )

De fleste målsettinger for trafikksikkerhetsarbeidet går ut på å redusere de alvorligste ulykkene. Oslo har en relativt høy andel med lette bilulykker, dvs ulykker der myke trafikanter ikke er involvert og der det er moderate personskader. Riksvegnettet i Oslo har likevel en stor andel av ulykkeskostnadene og påkjøring bakfra ulykkene utgjør over 50% av alle personskadeulykker på hovedvegnettet.

Det må vurderes om man skal rette en større innsats på tiltak mot påkjøring bakfra-ulykker da disse forårsaker store fremkommelighetsproblemer på hovedvegnettet i Oslo hver dag. Et av hovedmålene for hovedstadsområdet er at "Rushtidsforsinkelser i byområdet skal reduseres" Dette kan vanskelig oppnås uten at man ser nærmere på årsaken til påkjøring bakfra ulykkene samtidig som man ser på fartsgrensenivået på hovedvegnettet for å få en mest mulig smidig trafikkflyt og en bedre fremkommelighet i rushtiden. Aktuelle tiltak mot påkjøring bakfra-ulykkene kan være variable fartsgrenser ut fra årstid og føreforhold eller en noe lavere fartsgrense i rushtiden hvilket medfører bedre flyt og færre konfliktsituasjoner. Tiltaket krever trolig kontrolltiltak som f eks streknings- ATK.

Hendelser på hovedvegnettet medfører store tidstap både for næringstransport og kollektivtrafikken og det er viktig å få sammenhengende kollektivfelt for at kollektivtrafikken ikke blir vesentlig forsinket ved mindre kollisjoner og hendelser på vegnettet.

## Midtrekkverk og forsterket midtoppmerking

Følgende tabell viser beskrivelse av dagens tilstand og utfordringer:

	Rute 2a
Antall km som per 2014 mangler midtrekkverk på strekninger som vil ha ÅDT 8000-12000 i 2024.	2,154
Antall km som per 2014 mangler forsterket midtoppmerking på strekninger som vil ha ÅDT 4000-8000 i 2024	17,067

## Tiltak mot utforkjøringsulykker

Region øst har i de senere årene prioritert tiltak mot møteulykker gjennom trafiksikkerhetstiltak etter TS-inspeksjon på veger med høyest skadegradstetthet, som gjerne er de mest trafikkerte 2-felts vegene. I det videre arbeid vil arbeid mot møteulykker fortsatt ha prioritet, men på de mindre trafikkerte vegene vil utforkjøringsulykker få en økende andel av ulykkene. Vi forutsetter at tiltak etter TS-inspeksjon ivaretar forhold knyttet til både møte- og utforkjøringsulykker. Vi tror at utflating av sideterrenget vil være nyttige tiltak på strekninger med mange møte- og utforkjøringsulykker, og slike tiltak vil også være bra for vedlikehold og bæreevne.

Det er vanskelig å lage en god plan for utforkjøringsulykker på det nåværende tidspunkt. Disse må som sagt ses i sammenheng med andre tiltak, både strakstiltak og større utbedringsarbeider som på E16 og rv 3. Statens vegvesen arbeider med en modell som kan gjøre prioritering av trafiksikkerhetstiltak på en enklere og bedre måte. Modellen skal slik vi har forstått det være klar i høst (september).

I arbeidet med trafiksikkerhetsstrategien for Region øst er det lagt til grunn at på det mindre trafikkerte vegnettet (ÅDT<4000) er det av økonomiske og andre hensyn mest aktuelt med enklere TS-inspeksjoner (temainspeksjoner). Tiltakene kan være fjerning av trafikkfarlige påkjøringsobjekt, forsterket kantoppmerking og utbedring av eksisterende rekkverk.

## Sikring av tunneler

Tunnelsikkerhetsforskriften (mai 2007) stiller visse krav til sikkerhetstiltak for alle tunneler på riksvegnettet (ikke bare de som ligger på TERN-vegnettet) over 500 meters lengde som skal gjennomføres innen 2019. Vegdirektoratet har sendt ut et eget oppdrag til regionene for kartlegging av tunneler, aktuelle tiltak og kostnader for å etterleve kravene i forskriften, jf. pkt. 13 i Avklaringer nr. 2 (april 2010).

I Region øst har vi ikke oversikt over resultatene av dette arbeidet nå, men behovet for rehabilitering av tunneler er stort, og det er tatt hensyn til dette ved dimensjonering av posten til programområder i kapittel 5.

## Rasteplasser, hvileplasser, kjettingplasser og kontrollplasser

Region øst har utarbeidet en strategi for raste- og hvileplasser. Denne skal legges til grunn for utvikling av fremtidig tilbud av raste- og hvileplasser i Region øst. Strategien gir en oversikt over eksisterende og planlagte raste- og hvileplasser i regionen. Strategien gir også en vurdering av behovet for nye raste- og hvileplasser. De spesielle utfordringer knyttet til Osloregionens funksjon som nav for viktige logistikkfunksjoner på veg, bane og sjø er også omtalt.

Langs rute 2a er det registrert følgende antall raste- og hvileplasser

Ant. hovedrasteplasser	Ant. Kommersielle anlegg	Antall oppstillingsplasser for store kjøretøy	Gjennomsnittlig avstand mellom rastemuligheter på ruta
3	1	15	31 km

På Riksgrensen/Ørje har det lenge pågått et samarbeid med svenske vegmyndigheter om et samarbeid for etablering av døgnhvileplass. Denne grenseovergangen har den nest største tungbilandelen etter E6 Svinesund, og har i dag ikke tilfredsstillende tilbud for denne trafikantgruppen.

På rute 2a er det følgende kontrollstasjoner:

- E18 Ørje, stor kontrollplass med vekt og godt utstyrt.

For å sikre et tilfredsstillende opplegg for etatens kontrollvirksomhet er det behov for følgende utvikling på rute 2a:

- Ny etablering av kontrollplass i Oslo mellom Sjursøya og tunnel for kontroll av ADR(farlig gods). Her er det lite tilgjengelig areal og løsning må sees sammen med hele havnetrafikken.
- Ris kontrollstasjon i Akershus, tar østgående trafikk. Denne må erstattes og planlegges inn som fullverdig kontrollstasjon langs ny E18 trase når veien legges utenom eksisterende kontrollsted. Dersom ny veg ikke berører kontrollstasjonen må dagens stasjon oppgraderes.

Behovet for hovedrasteplasser, døgnhvileplasser, kjettingplasser og kontrollplasser kan oppsummeres slik:

Hovedrasteplasser	Døgnhvileplasser	Kjettingplasser	Kontrollstasjoner	Kontrollplasser
0	2	0	1	1



### 3.4 Miljøforhold

#### Luft og støy

Det er gjort beregninger til rute 2a knyttet til (VLUFT/VSTØY) av CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, PM<sub>10</sub> (nasjonalt mål er 50 µg/m<sup>3</sup> svevestøv maks 7 dager per år), NO<sub>2</sub> (nasjonalt mål er 150 µg/m<sup>3</sup> maks 8 timer per år), 38 dB innendørs støynivå og SPI.

Beregningen er gjort på følgende måte:

- Traffikkveksten er regnet med prognosene fra NTP 2010-19.
- Støytallene angir antall personer med innendørs støynivåer over 38 dB
- Støyplageindeksen SPI er for alle boenheter langs ruta
- CO<sub>2</sub> tall er totalt per år per rute målt i tonn
- NO<sub>2</sub> er antall personer utsatt for nivåer over det nasjonale målet på 150 µg/m<sup>3</sup> maks 8 timer per år
- PM<sub>10</sub> er antall personer utsatt for nivåer over det nasjonale målet på 50 µg/m<sup>3</sup> maks 7 dager per år. For svevestøv (PM<sub>10</sub>) spiller det en rolle hvilken piggfriandel som ligger til grunn: Østfold: 45 %, Akershus 85%, Oslo 84%.

Antall personer 2014	Østfold	Akershus	Oslo		Totalt
<b>Rute 2a</b>					
Antall personer over 38 dB innendørs	35	20	11		<b>66</b>
SPI	251	104	640		<b>995</b>
CO <sub>2</sub>	54211	24385	28358		<b>106954</b>
NO <sub>2</sub>	0	0	0		<b>0</b>
PM <sub>10</sub>	16	0	0		<b>16</b>

På rute 2a er det ingen boliger hvor innendørs støynivå overstiger 42 dB.

#### Biologisk mangfold

Det er registrert 23 konfliktområder knyttet til biologisk mangfold langs rute 2a. Konfliktene omhandler naturvernområder, prioriterte naturtyper, viktige artsforekomster og økologiske korridorer. En nærmere spesifisering (tabell og kart) av de enkelte konfliktområdene er gjort i vedlegg bakerst i utredningen.

#### Vannkvalitet og vandringshindre

Det er gjort en grovkartlegging knyttet til vannforskriften og konflikter langs rute 1, basert på en gjennomgang i 2008. Kartleggingene av vandringshindre og fyllinger er svært mangelfulle, og fullstendig kartlegging vil foreligge i 2011. Fullstendig tiltaksanalyse med kostnadsoverslag skal foreligge i 2013, og alle tiltak skal være gjennomført innen 2018 iht vannforskriften datert 1. januar 2007.

Det er ikke utført nye kartlegginger av vannkvalitet for å måle påvirkningen fra vegavrenning – dvs både salt og miljøgifter – utover det som gjennomføres løpende (eks rv 2 nær svenskegrensen – oppfølging av grunnvann/drikkevann). Informasjonen om kjemisk påvirkning stammer derfor fra oversikter om salt mottatt fra Vegdirektoratet. Øvrig kjemisk

påvirkning – dvs fra tungmetaller og miljøgifter ellers – er ikke samlet inn eller sammenstilt nærmere. Vannene som er karakterisert med stor risiko for negativ påvirkning (”røde”) og uavklart risiko (”gule”) (men sannsynlig påvirket) må følges opp med overvåking.

Informasjon om fyllinger eller strandsoner er mangelfulle i NVDB. Dette betyr at det kan være noen steder der fyllinger bør undersøkes nærmere. Hvilke tiltak som er aktuelle å gjennomføre, vil også måtte diskuteres med lokale myndigheter og fylkesmennenes miljøvern avdelinger.

Følgende registreringer er gjort på rute 2a:

### **Kulverter som hindrer fiskevandring**

#### **Kartlagt vegnett:**

Antall tiltak basert på kartlegging i 2005/6 og 2009:

Østfold: 2 Oslo: 0 Akershus: 1

#### **Ikke kartlagt vegnett:**

Østfold: 2  
Oslo: 0,5  
Akershus: 1

### **Fyllinger som hindrer vanngjennomstrømming**

**Kartlagt vegnett:** Slik kartlegging er så langt ikke utført

#### **Ikke kartlagt vegnett:**

Estimert antall tiltak basert på tidligere utført kartlegging:

Østfold: 1 Oslo: 0 Akershus: 1

### **Større strandsoneneingrep**

**Kartlagt vegnett:** Slik kartlegging er så langt ikke utført

#### **Ikke kartlagt vegnett:**

Estimert antall tiltak basert på tidligere utført kartlegging:

Østfold: ukjent Oslo: ukjent Akershus: ukjent

### **Kjemisk avrenning (salt)**

#### **Kartlagt vegnett:**

Antall tiltak basert på kartlegging i 2005-2010:

Østfold: 0 Akershus: 2 Oslo: 0

#### **Ikke kartlagt vegnett:**

Estimert antall tiltak basert på tidligere utført kartlegging:

Østfold: 22 gule  
Akershus: 16 (15 røde+1 gule)  
Oslo: 2 (røde)

### **Natur-/kulturmiljø langs ruta**

I samarbeid med fylkeskommunen i Østfold er det gjort vurderinger av om ruta går gjennom viktige områder mhp natur-/kulturmiljø.

Østfold er et av de fylkene i Norge som har størst andel automatiske fredede kulturminner og viktige kulturmiljøer, og noen av riksvegene ligger i nærheten av disse. I forarbeidene til Fylkesplan for Østfold og tilhørende arealstrategi er dette nærmere beskrevet. I områder av en

slik viktig karakter hvor bla rute 1 går igjennom, er det viktig med helhetlige kulturmiljøer, veiens sideareal, visuell opplevelse og estetiske tiltak må vektlegges . Det henvises i den sammenheng til ”Estetikkveileder for Østfold” som i september 2008 ble gitt ut som eget hefte til Fylkesplan.

Viktige områder langs E18:

- Glommavassdraget
- Ørje

## **Nasjonal verneplan for vegger, bruer og vegrelaterte kulturminner.**

Det er registrert følgende objekter på rute 2a:

### **Nr 255 Fiskevollen gangbru, Oslo, Bjelkebru 1972**

Objektet er fredet

Brua går fra høyden over Mosseveien ned mot sjøsiden. Brua er ei bjelkebru med utsparring på 98 meter som svinger seg 160 grader over fire-felts motorveg. Den er 3,90 meter bred, er understøttet av søyler og har stålrekkverk.

## **Riksveger gjennom tettsteder**

For rute 2a er det gjort vurderinger knyttet til miljøbelastninger av riksvegen gjennom tettsteder. Det er vurdert om *miljøbelastning i forhold til trivsel og forhold for gående og syklende tilsier at miljøgater eller omkjøringsveger bør vurderes i et langsiktig perspektiv.* Etersom E18 gjennom Østfold i betydelig grad består av nylig bygget firefelts motorveg som er lagt utenfor tettstedene, og det i Akershus ikke er tettsteder langs ruta, er det først og fremst i Oslo at denne problemstillingen er relevant.

Fra Mastemyr og inn til ruta ender i Oslo sentrum er det generelt mye luftforurensning, støyforurensning og barriereeffekt på hele strekningen. Strekningen går gjennom områder med bymessig bebyggelse. Strekningen Herregårdskrysset – Bekkelaget har særlige miljøutfordringer.

## **3.5 Universell utforming**

Her gis det en beskrivelse av hvilke typer tiltak som må gjennomføres for å få et riksvegnett som tilfredstiller kravene til universell utforming. For å få en indikasjon på problemomfanget knyttet til det ansvar Statens vegvesen har, angis det:

Ved inngangen til 2014 vil det gjenstå 51 holdeplasser iht standard for universell utforming som skal utbedres. Det er til sammen 101 holdeplasser langs ruta.

Det er 1 kollektivknutepunkt på ruta som blir utbedret i handlingsprogramperioden 2010-13.

### **3.6 Andre temaer**

Det er arbeidet med kartlegging av vedlikeholdsforfallet for ruta, men det gjenstår noe kvalitetssikring av tallmaterialet. Under gis en tekstlig omtale av forfallet på rute 2a. Til slutt i kapittelet er det gitt en omtale av forfallet på vegfundamenter og vegdekker, tunnelutfordringer i Oslo, høytrafikkerte tunneler i by, samt ITS.

### **Forfallskartlegging**

#### **Tunnel**

Ingen behov

#### **Drenering og Fundament**

Noe behov for stikkrenneskifting og skifting av kummer og tette rør i Oslo. Behov for forsterkning på E18 Riksgrensen – Ørje.

#### **Dekker**

Det er nødvendig å bruke om lag 200 mill kroner til dekkefornyelser på ruta i perioden. Av dette representerer 10 prosent forfallet ved starten av perioden.

#### **Vegutstyr med mer**

Rehabilitering og oppgradering av vegbelysningen på ruta vil utgjøre en betydelig kostnad. Rehabilitering av rekkverk, kantstein, støyskjermer, grøntanlegg og rasteplasser vil også være nødvendig.

#### **Bruer**

Det blir nødvendig å male Leonardo da Vinci bru for å beskytte den mot råte. For øvrig er det flere mindre bruer som trenger reparasjon.

### **Teknisk forfall**

#### **Forsterkningsbehov på ”nye veger”**

Forsterkningsbehov på en veg utløses når dekkelevetiden blir så lav at det blir lønnsomt å utbedre vegoverbygningen slik at dekkelevetiden blir ”normal”. En tommelfingerregel tilsier at forsterkning bør utføres når dekkelevetiden er lavere enn halvparten av hva den burde være.

Veger bygget etter ca 1970 har normalt ikke forsterkningsbehov, men slurv i kvalitetssikringen under byggingen kan likevel bety at det punktvis er forsterkningsbehov, men sjelden på lengre strekninger. En veg dimensjoneres for å ta vare på trafikken og trafikkveksten gjennom 20 år. En veg fra 1970 har derfor allerede vært gjennom ”to dimensjoneringsperioder”, og som regel uten at nye forsterkningstiltak er gjennomført. Normal skal også de dekkefornyelser som er gjennomført i denne perioden, i snitt med 10-15 års mellomrom, ha tilført vegoverbygningen det nødvendige styrketillegget som er nødvendig for å opprettholde ”normale dekkelevetider”.

Ett unntak er de flerfelts motorveger som ble bygget i Region øst på 70- og 80-tallet. Fordi trafikkbelastningen her er ujevnt fordelt på feltene vil dekkefornyelsen skje feltvis. For å få til dette er det vanlig å frese bort det gamle dekket og legge ny asfalt, slik at det ikke oppstår høydeforskjeller mellom feltene. Dette tilfører ikke vegoverbygningen ny styrke, og disse motorvegene har derfor etter ”en dimensjoneringsperiode” (20 år) i prinsippet ikke lenger styrke til å kunne ta mer trafikk uten at det går alvorlig utover dekketilstanden. Når vi kom-

mer utover dimensjoneringsperioden kan vi derfor få en rask utmatting av dekket, og dette er noe vi fremover må regne med å se en god del av på de høytrafikkerte motorvegene som ble anlagt på denne tiden. Disse vegene må tilføres ny bæreevne, og dette kan mest kostnads-effektivt skje ved at samtlige felt i én retning dekkefornyes, selv om det bare er tilstanden i et felt som utløser behovet.

### **Forsterkningsbehov på ”gamle veger”**

De store forsterkningsbehovene i det gamle vegnettet er knyttet til veger som ligger i de tracè-er som har vært ferdselsårer gjennom lang tid, og der vegkroppen er forsterket, lappet på, breddeutvidet, og strekningsvis- eller punktvis endret slik at den i dag både er lite ensartet og delvis også fremdeles ikke har den kvaliteten som trafikkbelastningen tilsier.

Typiske eksempler på slike veger er store deler av riksveg 3 og deler av riksveg 4.

### **Vegdekker rute 2a**

Dekkestandarder på ruta er stort sett bra.

Dersom eksisterende veg fra Ørje til riksgrensen skal benyttes i fremtidig tracè, vil det være behov for forsterkning på strekningen.

### **Vegfundament og vegdekke**

Dette gjelder både veger dimensjonert og bygget i løpet av siste 30-50 år, og for veger som er utbedret gradvis (non-engineered roads).

Rutevise utredninger har 30-års-perspektiv. Vegnett som ikke får investeringer, særlig veger med bredde < 8,5 meter, vil i et tidsrom på 30 år påvirkes av tre mekanismer, som utløser behov for re-investering:

*1. Nedbryting av overbygningen dvs. bæreevne.* Teoretisk dimensjoneringsperiode er normalt 20 år. I praksis skal den ordinære dekkefornyelsen ta vare på vegens forsterkningsbehov. Likevel kan en ofte se tegn på svakheter i overbygningen. Dette viser seg bl.a. som hjulspor som ikke bare er dekkleslitasje, med langsgående sprekker som indikerer utmatning. Dette betyr at vegen må forsterkes, utover den forsterkning dekkefornyelsen gir ved å legge tykkere asfalt ved dekkefornyelse, kfr. tidligere notat til NTP.

*2. Smal skulderbredde reduserer bæreevne.* Skulderbredde minimum 0,75 meter er kritisk for å oppnå full bæreevne. Ved mindre skulderbredde har kjørefeltene for lite innspenning. Dette ser en i praksis fører til mye ujevne setninger på vegkanter og kantskader på vegbredder 6 – 8 meter. Slike ujevne setninger er svært uheldig for store biler både for framkommelighet og sikkerhet. Setninger reduserer levetiden på vegdekket, og fører til for tidlig dekkefornyelse. Det mest økonomiske tiltak på sikt er å utvide skulderbredden. Armering er et kortsiktig tiltak som er mer kostbart. Uten tiltak vil en ha et stadig behov for oppretting av setninger, og redusert levetid på dekket.

En beslektet problemstilling av ny dato er innføring av bred midtoppperking. Dette sideforskyver kjøretøyene ut mot vegkanten, og bidrar dermed til å øke omfanget av deformasjonsskader i form av sporkjøring i ytre hjulspor og kantskader.

*3. Vegbredde reduseres ved dekkefornyelse.* Når slidedekket fornyes må kjørebanelen rettes opp for å oppnå god jevnhet. Oppretting gjøres enten ved planfresing eller ved å rette opp med asfaltmasse. Planfresing kan brukes bare der bæreevnen er tilfredsstillende. Ofte – og i økende utstrekning – trenger veger forsterkning ved dekkefornyelse. Dette gjelder både veger som er dimensjonert og bygget i løpet av siste 30 – 50 år, og ”non-engineered roads”.

Ved oppretting med asfalt bygges vegen opp 5 – 10 cm oppretting og slitelag til sammen. Vegbredden vil dermed reduseres 20 – 40 cm ved en dekkefornyelse, som inntreffer 2 – 3 ganger i løpet av 30 år.

### **Tunnelutfordringer i Oslo**

Alle tunnelene i Oslo vil allerede i 2015 bli over 15 år. Hvis feilfrekvens på utstyr øker til et uakseptabelt nivå, noe som er sannsynlig etter 15 år i høytrafikkerte tunneler, kan ikke tunnelene sikkerhetsgodkjennes, selv om de tilfredsstillende ventilasjonskrav.

Korrosjonskader er utbredt i alle tunneler. Rømningsvegene er spesielt utsatt, med korrosjon på dører og teknisk utstyr (f.eks brannhydranter etc). Skadeomfanget av korrosjon er i ferd med å utvikle seg dramatisk i flere tunneler og utgjør delvis en trussel mot trafikksikkerheten. Kun utskifting/ reparasjon etterfulgt av et økt vedlikehold vil bremse utviklingen. Levetiden på brannfuger er et generelt problem. Det er påvist heftbrudd mellom fugemasse og betongelementer i flere tunneler. Svikten er kritisk fordi fugemasse fungerer som eneste brannbeskyttelse mellom elementer og PESkum. Flere infiltrasjonsanlegg må oppgraderes på grunn av at poretrykk og grunnvannsnivå skal opprettholdes, slik at bygninger og annet ikke får setningskader.

Spesielle utfordringer i Oslo

- Mangel på tilfredsstillende omkjøring krever nattarbeid, dermed lengre anleggsperiode (eksempel: 17 måneder i Festningstunnelen, 1820m)
- Arbeidene må samordnes og ofte utsettes på grunn av trafikkavvikling og behov for vedlikehold på resten av vegnettet. Tunneler på Ring 3 og E18 tillates ikke stengt samtidig.
- Begrensede menneskelige ressurser/kompetanse for planlegging og oppfølging er en ekstra utfordring.
- Rehabilitering er like krevende som nybygging, og tilsvarende kostbart (Festning 310 mill)

For å oppfylle EU-kravet om sikkerhetsgodkjenning av samtlige TERN-tunneler innen 2019, må rehabiliteringsarbeidet gjennomføres trinnvis. Løsninger for elektroteknisk utstyr, byggtekniske løsninger samt oppgradering for sikkerhetsgodkjennelse må ses i sammenheng.

### **Nye høytrafikkerte tunneler i by**

Presset for å bygge tunneler og lokk på hovedvegnettet i byområder er betydelig, særlig i Oslo. I dag går ca 5 % av hovedvegnettet i tunnel. Hvis Oslopakke 3 gjennomføres etter gjeldende planer vil tunnelandelen dobles.

Begrunnelsen for slike tunneler er ofte bedre framkommelighet, bedre lokalt miljø eller tilrettelegging for byutvikling. Kostnadene utgjør et annet aspekt. En temarapport (Region øst) påviser at tunnelene både er dyre å bygge og svært kostbare å drifte. Driftskostnadene er 6 – 10 ganger høyere enn for tilsvarende veg i dagen. I tillegg kommer behov for rehabilitering med 15 – 20 års mellomrom. Erfaringsmessig er rehabilitering svært kostbart for høytrafikkerte tunneler. For eksempel kostet rehabiliteringen av Festningstunnelen over 300 millioner kroner. Samtidig krever planlagt vedlikehold et kapasitetssterkt og miljøtilpasset vegnett på overflaten, i tillegg til tunnelene. Uten denne løsningen blir et hovedvegnett med mange tunneler svært sårbart.

Det har vært hevdet at tunnel er et trafikksikkert vegelement. Data fra eksisterende høytrafikkerte tunneler i Oslo og Akershus tyder ikke på at de er mer trafikksikre enn tilsvarende veg i dagen. Årsaken antas å ligge i at komplekse tunnelsystemet med kryss og ramper får hyppig forekommende køsituasjoner. Nye tunnelprosjekter bør derfor vurderes svært kritisk med vekt på sikkerhet, total miljøbelastning og kostnader. I byer bør tunnelomfanget begrenses og reserveres områder hvor man gjennom tunnelbyggingen kan hente ut betydelige byutviklingsgevinster og bygge opp under knutepunktsatsing.

## **ITS**

Det foregår per 2014 intensiv utprøving av Intelligente transportsystem-løsninger (ITS). Status er stadig at manglende felles standardisering og et vell av ulike produktløsninger munner ut i ulike konsepter. Potensialet for ITS er formidabelt. Men det følger kostnader med. Et grovt anslag går ut på at investeringer og drift av en ”fullverdig” ITS-strekning vil ligge på nivå med bygging og drifting av en tunnelløsning. Allerede i dag er avgrensede, punktvis løsnings i drift stedvis på ruta. Men ITS vil i et 30 års-perspektiv kunne sette helt nye rammer for kommunikasjon på og langs vegen.

ITS bør være et tungt satsningsområde for vegnettet de kommende år. Teknologien er relevant i de sentrumsnære, trafikktunge områdene hvor fremkommelighet og miljøutfordringer er viktige. For Oslo er det viktig å se de ulike innfartene til Oslo i sammenheng.

## 4. Mål for utvikling av ruta

Kapitlet gir en kortfattet oppsummering av de viktigste utfordringene for ruta, jf. kap. 3, og hva som er målene i et 30-årsperspektiv.

Kapitlet skal gi svar på hva er de viktigste utfordringene for næringslivet og befolkningen i forhold til framkommelighet, trafikkikkerhet, miljø og universell utforming. Hva ønsker vi å oppnå for framkommelighet, sikkerhet, miljø og universell utforming? Hva bør kjennetegne ruta om 30 år?

### *Kort om tilstand og rolle*

Rute 2a er den nest viktigste landverts utenlandsforbindelse til Europa. Viktig hovedinnfartsveg til Oslo fra sør. Arbeidspendlingen på ruta mellom kommuner og inn mot Oslo er betydelig, både fra Indre Østfold, Follo og trafikk som kommer sør fra på E6. Fra Vinterbru til Oslo sentrum må rutas funksjon sees i sammenheng med E6 på rute 1. Ruta fungerer som adkomst til Sydhavna. Sykkelerute E18 Mosseveien inngår som del av hovedsykkelvegnett i Oslo.

Gjennom arbeidet med Oslopakke 3 er det gjennomført en KS 1 prosess for hele Oslopakke 3. Dette omfatter det meste av riksvegnettet i Hovedstadsområdet. Kvalitetssikringen av Konseptvalgutredningen for Oslopakke 3 ble behandlet gjennom St.meld. nr. 17 (2008-2009).

For det samlede vegnettet i hovedstadsområdet er derfor følgende målsettinger lagt til grunn:

1. Framkommelighet:
  - a. Reduserte rushtidsforsinkelser
  - b. Økt framkommelighet for næringsliv og kollektivtransport
  - c. Økt framkommelighet for gående og syklende
2. Miljøhensyn
  - a. Redusere klimagassutslipp fra transport
  - b. Oppfylle lovens krav om luftforurensing og støy
  - c. Ivareta hensyn til by- og tettstedsutvikling og krav til lokal miljøkvalitet
3. Trafikkikkerhet
  - a. Reduksjon i antall drepte og hard skadde
4. Universell utforming
  - a. Innfri lovens krav om universell utforming



## **For hele rute 2a er følgende vurderinger gjort:**

### *Utfordringer*

- Strekningsvis for lav standard ift trafikkmengde
- Fremkommelighet for næringstransporter
- Avklare E18/Mosseveiens fremtidige rolle sett i forhold til E6 på Rute 1.
- Fremkommelighet for kollektivtrafikken
- Miljøbelastning
- Trafikksikkerhet
- Barriere mellom byen og fjorden
- Manglende løsning for gang- og sykkelveger

### *Hovedmål*

- Redusere klimagassutslipp, miljøbelastning og barrierevirkningen i Oslo
- Sammenhengende hovedsykkelvegnett til fullgod standard
- Økt fremkommelighet for næringslivets transport og kollektivtrafikk
- Økt trafikksikkerhet
- Økt bruk av ekspressbusser for arbeidspendling

## **5. Strategier og tiltak for å nå målene**

Kapitlet gir en presentasjon av Statens vegvesens forslag til strategier og tiltak for å nå målene beskrevet i kapittel 4.

### *Strategier og tiltak*

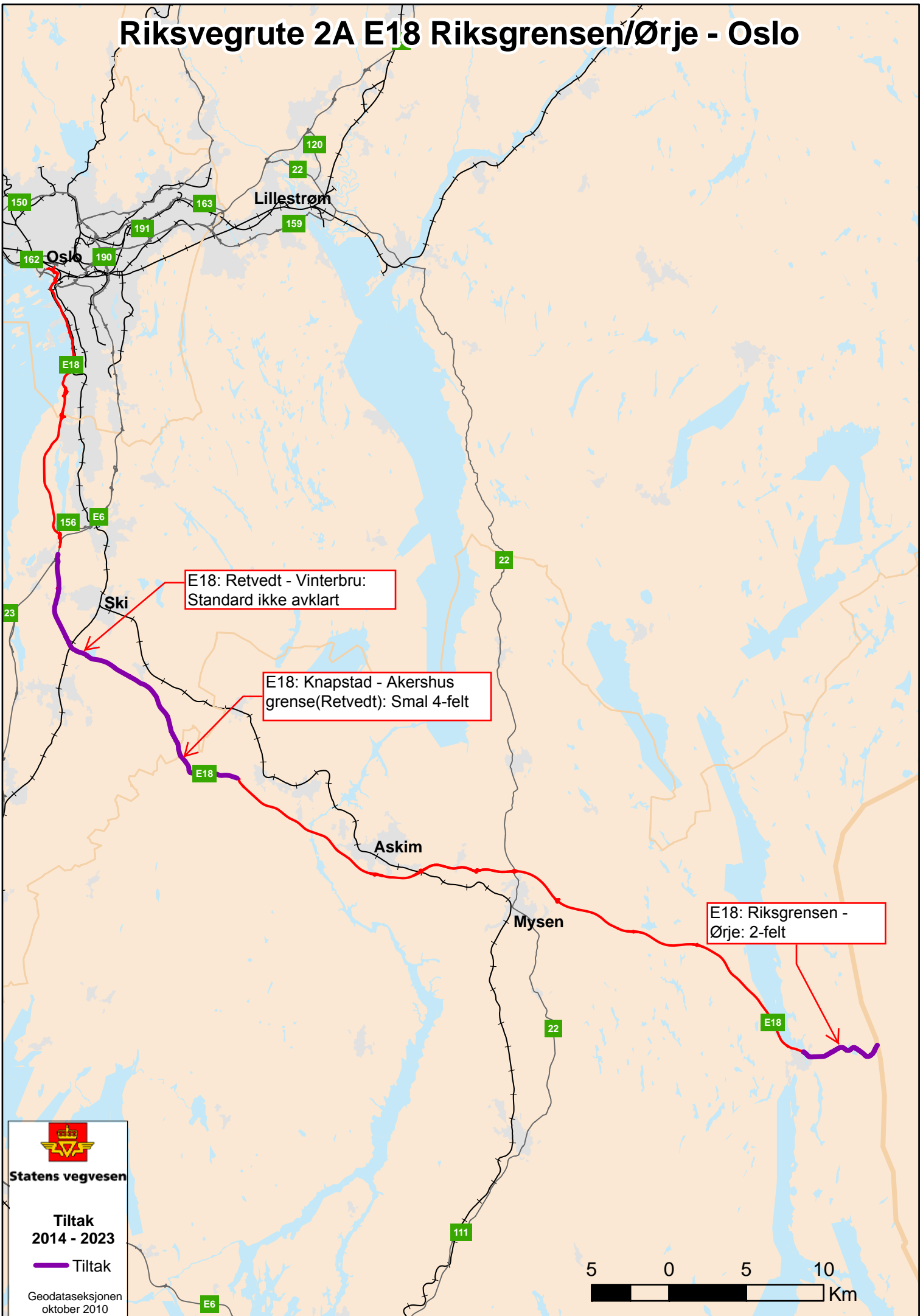
- Gjennomføre utbyggingen av E18 gjennom Østfold i henhold til vedtak knyttet til Østfoldpakke fase 1, samt strekningen Knapstad - Vinterbru og Ørje – Riksgrensen.
- Bussprioritering samt opprustning av stoppesteder inkl. universell utforming og park & ride/kiss & ride.
- Prioritering av næringstransport
- Avklare rutas funksjon i forhold til E6 på Rute 1, og gjennomføre nødvendige miljøtiltak og trafikksikkerhetstiltak for gående og syklende
- Forbedre trafikksikkerheten ved enkelte kryss og avkjørsler i Oslo

### **5.1 En helhetlig strategi for hele ruta**

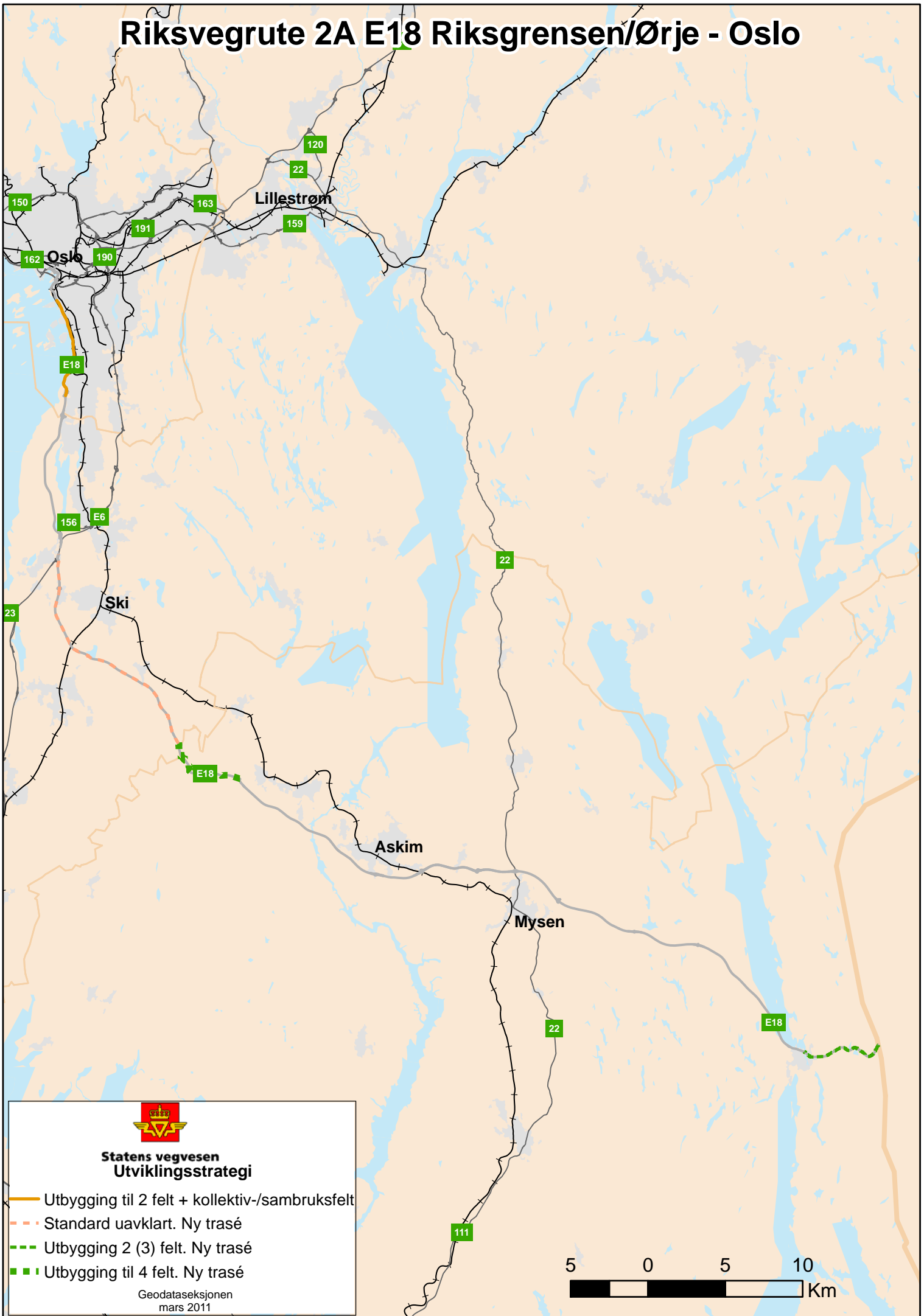
Kartene på de neste to sider oppsummerer henholdsvis den kortsiktige strategien for rute 2a (dvs de første 10 år), knyttet til strekningsvise investeringer.

Den mer langsiktige strategien er vist i det påfølgende kartet (kart nr 2). Der vises inndeling i prosjektstrekninger, fordelt på strekninger med både 2- og 4 felt, samt kollektivprioriteringer av strekningsvis karakter.

# Riksveggrute 2A E18 Riksgrensen/Ørje - Oslo



# Riksveggrute 2A E18 Riksgrensens/Ørje - Oslo



**Statens vegvesen  
Utviklingsstrategi**

- Utbygging til 2 felt + kollektiv-/sambruksfelt
- - Standard uavklart. Ny trasé
- - - Utbygging 2 (3) felt. Ny trasé
- - - ■ Utbygging til 4 felt. Ny trasé

Geodataseksjonen  
mars 2011



## **5.2 Sammenheng mellom investeringer, ferjedrift og drift og vedlikehold på ruta.**

Det redegjøres for:

- Hvilke strekninger er aktuelle for ekstraordinære vedlikeholdstiltak i påvente av investeringstiltak?
- I hvilken grad vil investeringstiltak øke kostnadene til drift og vedlikehold?
- I hvilken grad vil investeringstiltak redusere kostnadene til drift og vedlikehold?
- Vurdering av midler til drift- og vedlikehold – er tildelingen basert på MOTIV tilstrekkelig?

Ekstraordinære vedlikeholdstiltak i påvente av investeringstiltak:

Det vises til arbeidet med forfallskartleggingen og påfølgende rapport. For øvrig vises det til kap. 3.6. ovenfor.

### Økte drifts- og vedlikeholdskostnader

De investeringstiltakene som er EFFEKT-beregnet får en samlet økning i årlige framtidige drifts- og vedlikeholdskostnader på ca 9 millioner kroner. Dette skyldes i hovedsak utbygging av parseller fra 2-felts veg til 4-felts veg og bygging av 2/3-feltsveg med midtdeler.

For øvrig vil det på ruta bli gjennomført en del tiltak som ikke er EFFEKT-beregnet men som vil føre til økte kostnader på anslagsvis 3 millioner kroner pr. år. Dette gjelder blant annet etablering av gang- og sykkelveger, midtdelere, forbikjøringsfelt og kollektivfelt.

### Reduserte drifts- og vedlikeholdskostnader:

Investeringstiltakene på denne ruta vil ikke føre til vesentlige reduksjoner i drifts- og vedlikeholdskostnadene da ruta har bra bæreevne ved inngangen av planperioden.

Endringen i de årlige drifts- og vedlikeholdskostnadene vil komme gradvis i løpet av 30-årsperioden.

### Motiv

Motiv gir generelt for lite til drift og vedlikehold av tunnelutstyr, til drift av grøntarealer og til å dekke kostnader til kjøp av strøm.

For denne ruta vil det begrenset betydning, slik at Motiv antas å gi et noenlunde riktig bilde av behovet til løpende drift og vedlikehold.

Ferjedrift er ikke aktuelt på denne ruta.

I tabellen nedenfor er økte drifts- og vedlikeholdsutgifter nærmere spesifisert for de enkelte investeringstiltak:

<b>Rute 2a</b>	<b>TILLEGGSKOSTNADER 1000 KR</b>
<b>ENDRINGER I DRIFTS- OG VEDLIKEHOLDSKOSTANDER SOM FØLGE AV INVESTERINGER 2014 pri 1- 3 1000 kroner pr. år</b>	<b>Sum</b>
Strekning	7 756
Riksgrensen - Ørje ; Strekningsvis ; Ny trasé. Standard 2-felt med midtdeler og forbikjøringsfelt	207
Knapstad - Retvedt, Akershus grense ; Strekningsvis ; Ny trasé	1 440
Østfold grense, Retvedt - Vinterbru ; Strekningsvis ; Trasé ikke avklart. Standard ikke avklart	3 497
Oslo, Akershus, Østfold ; Gang og sykkelveger ; Gang- og sykkelveg - flere definerte strekninger	554
Ørje - Melleby ; Trafikksikkerhet -mindre investering ; Midtdeler og forbikjøringsfelt	924
Herregårdskrysset - Sjursøya ; Kollektivfelt og G/S ; Framkommelighet for gående, syklende og kollektiv	1 134

### **5.3 Beskrivelse av investeringstiltakene**

For å kunne foreta både nødvendige og realistiske prioriteringer innenfor de registrerte behovene på rute 2a, har det vært nødvendig å se på både tidligere beslutninger om prioriteringer bla i NTP 2010-19 og tilhørende handlingsprogram for 2010-13, samt Østfoldpakka.

Med utgangspunkt i rutas lengde og funksjon som ikke er nevneverdig endret i de siste handlingsprogramperioder, har det vært naturlig å rullere de økonomiske rammene for programområdene, slik de fremkommer i handlingsprogrammet 2010 – 13. Det er videre foretatt konkrete vurderinger ut fra definerte prosjekter/tiltak og erfaringsmessige anslag om behov for midler til planlegging og grunnerverv.

Hovedprioriteringene innenfor ruta er knyttet til den omforente forståelsen av utbyggingen av E18 som en trafikk sikker veg og med god fremkommelighet for tungtransport. I tråd med dette er det derfor prioritert bygging av midtrekkeverk på strekningen E18 Ørje – Mellby iht gjeldende vegnormalkrav. Grunnen til at dette ikke ble gjort ved utbyggingen av vegstrekningen, har sin årsak i at vegnormen ikke satte krav om dette på det gitte tidspunkt.

I Oslo og Akershus har det blitt gjort prioriteringer knyttet til gang- og sykkelveger, samt kollektiv, dette også i tråd med strategier lagt til grunn i NTP 2010-19.

Som det fremgår av tabellen nedenfor er det derfor innenfor programområdene satt opp konkrete tiltak, samt antatt behov for rammer utover dette. Det er videre gjort antagelser om at investeringer i første periode, vil føre til redusert behov i de påfølgende perioder.

Tabellen nedenfor viser prosjektstrekningene og mindre tiltak med kort beskrivelse av hva tiltakene går ut på og kostnadsanslag:

Veg	Strekning	Beskrivelse av prosjekt eller grupper av tiltak	Begrunnelse	Kostnad mill. kr	Prioritet		
					1	2	3
18	Riksgrensen - Ørje	Ny trasé. Standard 2-felt med midtdeler og forbikjøringsfelt	Trafikksikkerhet og fremkommelighet	360	360		
18	Knapstad - Retvedt, Akershus grense	Ny trasé	Trafikksikkerhet og fremkommelighet	800	800		
18	Østfold grense, Retvedt - Vinterbru	Trasé ikke avklart. Standard ikke avklart	Trafikksikkerhet og fremkommelighet	2 000	2 000		
	<b>Mindre utbedringer</b>						
	Utbedring av bruer	Utbedring av 5 bruer	Forutsigbart transportsystem	10	10		
	Utbedring av bruer	Periodisk utbedring av bruer	Forutsigbart transportsystem	10	10		
	Utbedring av bruer	Periodisk utbedring av bruer pri 2	Forutsigbart transportsystem	20		20	
	Utbedring av bruer	Periodisk utbedring av bruer pri 3	Forutsigbart transportsystem, behovet øker ettersom alderen øker	50			50
	<b>Gang- og sykkelveger</b>						
18	Oslo, Akershus, Østfold	Gang- og sykkelveg - flere definerte strekninger	Øke andelen gående og syklende, må sees i sammenheng med utbygging av E18	190	190		
E18	Fiskevollbukta - Ulvøya bru, Oslo	Sammenhengende nett i byer og tettsteder	Binding fra HP2010-13	9	9		
	<b>Trafikksikkerhet</b>						
18	Ørje - Melleby	Midtdeler og forbikjøringsfelt	Trafikksikkerhet og nullvisjonen	170	170		
	Programområdet - trafikksikkerhet	Ulike tiltak	Trafikksikkerhet og nullvisjonen	80	80		
	Kontrollplass	Etablere kontrollplasser	Bedret mulighet for kjøretøykontroll	5	5		
	Programområdet - trafikksikkerhet	Ulike tiltak	Trafikksikkerhet og nullvisjonen	80		80	
	Programområdet - trafikksikkerhet	Ulike tiltak	Trafikksikkerhet og nullvisjonen	70			70
	<b>Miljø og service</b>						

	Programområdet - miljø og service	Luft, støy, biologisk mangfold, vann, døghvileplasser, rasteplasser og kulturminner	Ivareta viktige oppgaver knyttet til vannkvalitet, luft støy,men også tiltak for reisende langs veien.	45	45		
	Programområdet - miljø og service	Luft, støy, biologisk mangfold, vann, døghvileplasser, rasteplasser og kulturminner	Ivareta viktige oppgaver knyttet til vannkvalitet, luft støy,men også tiltak for reisende langs veien. Noe er gjort i pri 1	35		35	
	Programområdet - miljø og service	Luft, støy, biologisk mangfold, vann, døghvileplasser, rasteplasser og kulturminner	Ivareta viktige oppgaver knyttet til vannkvalitet, luft støy,men også tiltak for reisende langs veien. Noe er gjort i pri 2	25			25
	<b>Kollektiv/UU</b>						
18	Østfold - Akershus	Ekspressbussterminal Ørje, Mysen, Askim, Knapstad, Elvestad, Ski	Økt forutsigbarhet og andel kollektivreisende	36	36		
18	Diverse Oslo	Oppgradering og Universell utforming av 18 holdeplasser	Økt andel kollektivreisende og tilbud for alle trafikantgrupper	7	7		
	Akershus - Østfold	Oppgradering og Universell utforming av holdeplasser	Økt andel kollektivreisende og tilbud for alle trafikantgrupper	5	5		
	Akershus - Østfold	Oppgradering og Universell utforming av holdeplasser	Økt andel kollektivreisende og tilbud for alle trafikantgrupper	4		4	
	Oslo - Akershus - Østfold	Oppgradering og Universell utforming av holdeplasser	Økt andel kollektivreisende og tilbud for alle trafikantgrupper	5			5
18	Herregårdskrysset - Sjursøya	Framkommelighet for gående, syklende og kollektiv	Problem fremkom/punktighet begge retninger der det ikke er koll.felt	240		240	
	<b>Planlegging</b>						
	Programområde - planlegging		Nødvendig for å kunne gjennomføre tiltak	50	50		

	Programområde - planlegging		Nødvendig for å kunne gjennomføre tiltak	40		40	
	Programområde - planlegging		Nødvendig for å kunne gjennomføre tiltak	30			30
	<b>Grunnerverv</b>						
	Programområde - grunnerverv		Nødvendig for å kunne gjennomføre tiltak	20	20		
	Programområde - grunnerverv		Nødvendig for å kunne gjennomføre tiltak	20		20	
	Programområde - grunnerverv		Nødvendig for å kunne gjennomføre tiltak	20			20

I tabellene nedenfor er det vist hva det koster å oppnå fullgod vegnormalstandard på veger med ÅDT over 12000.

Veg	Strekning	Standardklasse (HB 017)	Kostnad i mill kr
E18	Loenga – Fiskevollbukta, Oslo	S6, 4-felt	700
E18	Mastemyr – Vinterbru, Akershus	S9, 4-felt	1200
E18	Vinterbru – Østfold grense		2000
E18	Knapstad – Akershus grense(Retvedt)		800

Det er fullgod vegnormalstandard på veger med ÅDT mellom 8000 og 12000 på ruta, men for veger med ÅDT mindre enn 8000 er det aktuelt å vurdere utbedringsstandard på følgende strekninger.

Veg	Strekning	Utbedringsstandard kostnad i mill kr	Vegnormalstandard kostnad i mill kr	Standardklasse (HB 017)
E18	Melleby - Ørje	170	700	S5, 2-felt med midtdeler
E18	Ørje - Riksgrensen	120	360	S5, 2-felt med midtdeler

Beregningene i tabellene ovenfor er grove anslag som bygger på løpemetriser, beregninger gjort i andre utredninger etc.



## 5.4 Finansiering

Det er gjort en vurdering av bompengepotensialet knyttet til større strekningsvise tiltak på ruta. Flere tiltak er under utredning for bompengefinansiering dette gjelder spesielt tiltak omtalt i NTP 2010-2019. For disse vil vi legge til grunn eksisterende bompengeberegninger der slike eksisterer. For øvrige prosjekt er gjennomføring og oppstart ukjent frem til tiltaket blir prioritert i handlingsprogram. Beregningen av bompengepotensialet vil derfor være preget av stor usikkerhet. På bakgrunn av dette har vi valgt en svært forenklet fremgangsmåte. For nye prosjekter har vi beregnet bompengebidraget ut fra hva som kan finansieres på bakgrunn av følgende forutsetninger:

- Gjennomsnittlig takst tilsvarende 2 kroner pr km ved åpning for lengre strekninger. For andre tiltak er det gjort en selvstendig vurdering av takstnivået.
- Dagens ÅDT (2010) er lagt til grunn ved åpning. Vi ser med dette bort fra trafikkvekst frem til åpning. Dette fanger opp en trafikkavvisning ved bompengeprojektet tilsvarende trafikkveksten fra 2010 til 2019 ved oppstart i 2020.
- 2 års anleggstid med lik fordeling av midlene. Innkrevingen starter år 3
- 15 års innkrevingsperiode
- 6,5 pst. Lånerente
- 2,5 mill. i årlige innkrevingskostnader pr. innkrevingspunkt (2010-kroner)
- Trafikkvekst i tråd med grunnprognosene i NTP 2010-2019

Ved å legge til grunn en gjennomsnittlig takst ut fra lengden på strekningen mener vi å fange opp potensialet på en bedre måte enn ved at takstnivået settes ut fra at bompengeordningen skal finansiere det Staten ikke kan dekke. I praksis innebærer dette et jevnt takstnivå, men at bompengeandelen blir høyere der det er et stort trafikkgrunnlag, mens bompengebidraget blir lavere der det er lite trafikk. Vi oppfatter dette å være i tråd med NTP 2010-2019 der det heter at: "For å få forsert utbyggingen av riksvegnettet, kollektivinfrastrukturen og styrket drift av kollektivtransporten, legges det opp til å utnytte en stor del av bompengepotensialet der det er lokalpolitisk vilje til dette. Det innebærer en høy bompengeandel der potensialet er stort." På rute2a er det beregnet bompengepotensial ved 3 tiltak på E18. Ved å benytte en grunntakst på 2 kroner per kilometer og trafikk ca tilsvarende dagens nivå er bompengepotensialet på

- ca 200 mill kroner ved E18 Riksgrensen-Ørje (grunntakst 12,- og ÅDT 5000)
- ca 500 mill kroner ved E18 Knapstad-Retvedt (grunntakst 12,- og ÅDT 12000). I NTP 2010-19 forutsettes 100% statlig finansiering, med oppstart i handlingsprogramperioden 2010-14
- ca 1 200 mill kroner ved E18 Retvedt – Vinterbro (grunntakst 32,- og ÅDT 10000)

Veg	Strekning	Beskrivelse av prosjekt eller grupper av tiltak	Begrunnelse	Kostnad mill. kr	Prioritet			Potensial for brukerfinans mill. kr
					1	2	3	
18	Riksgrensen - Ørje	Ny trasé. Standard 2-felt med midtdeler og forbikjøringsfelt	Trafikksikkerhet og fremkommelighet	360	360			ca 200 mill
18	Østfold grense, Retvedt - Vinterbru	Trasé ikke avklart. Standard ikke avklart	Trafikksikkerhet og fremkommelighet	2 000	2 000			ca 1200 mill

## 5.5 Virkninger og samfunnsøkonomiske betraktninger

Her presenteres aggregerte tall for hver prioritet (1, 2 og 3) for følgende virkninger:

Pri 1 er for 2024, Pri 2 er for 2034 og Pri 3 er for 2044 og = tilstand 2044.

Virkning	Tilstand 2014	Endring prior. 1*	Endring prior. 2*	Endring prior. 3*	Tilstand 2044
Samfunnsøkonomisk netto nytte		-1302,167	0	0	
Reduksjon i ulykkeskostnader		954,859	0	0	
Reduksjon i transport- kostnader for samfunnet		1408,608	0	0	
Reduksjon i transport- kostnader for næringslivet		86,867	0	0	
Reduksjon i transport- kostnader for distriktene		126,334	0	0	
Reduksjon i antall drepte og hardt skadde		2,28	0	0	
Reisetid på ruta	80	4,8	0	0	
Antall km uten gul midtlinje	0	0	0	0	
Antall km med vegbredde <8,5 km	9	9	0	0	0
Antall km firefelts veg med fysisk adskilte kjørebaner	24	6	0	0	30
Antall km midtrekkverk på to- og trefeltsveger	23	20	0	0	45
Antall km forsterket midtoppmerking	12	0	0	0	
Antall km tilrettelagt for gående og syklende	11	11	0	0	
Antall km kollektivfelt	-	0	12,6	0	
Antall rasstrekninger og raspunkter		0	0	0	
CO <sub>2</sub> -utslipp (mill. tonn). Tilstand, ikke endring.	106954	119042	135399	144939	
Antall personer utsatt for PM <sub>10</sub> over grenseverdien. Tilstand, ikke endring.	16	12	18	20	
Antall personer utsatt for NO <sub>2</sub> over grenseverdien. Tilstand, ikke endring.	0	0	0	0	
Antall personer med 38 dB innendørs støynivå. Tilstand, ikke endring.	66	45	93	99	
Støyplageindeks (SPI). Tilstand, ikke endring.	995	882	874	887	

Antall konflikter mellom riksveg og biologisk mangfold	23	0	0	0	
Antall konflikter mellom riksveg og vann	10	0	0	0	
Antall kollektivknote-punkter langs riksveg med universell utforming	1	0	0	0	
Antall holdeplasser langs riksveg med universell utforming	50	43	26	8	101
Virkning på drifts- og vedlikeholdsbudsjettet		139,642	0	0	

\*For miljøvirkningene er det oppgitt tilstand og ikke endring. Dette fordi endringene her i stor grad vil være avhengig av andre faktorer enn tiltakene selv. Miljøvirkningene er beregnet samlet de ulike prioriteringsgruppene.

## Vedlegg

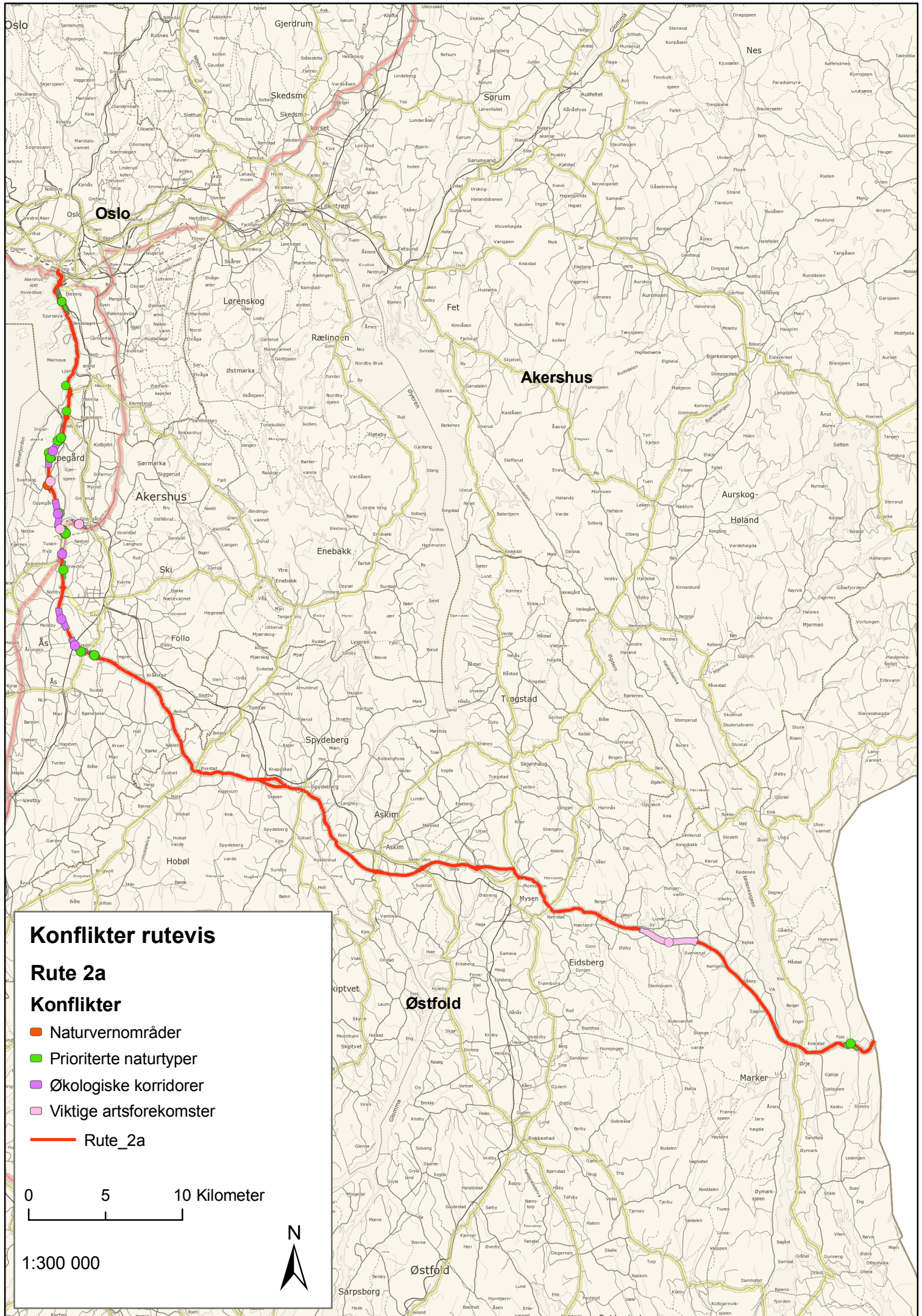
### Biologisk mangfold, vedlegg til kap 3.4

Konflikter mellom eksisterende riksveg og biologisk mangfold er vist i tabellen nedenfor og på kart som er vedlagt.

Konflikt	Fylke	Veg nr	Sted	Beskrivelse
Naturvernområder	2	18	Svartskog	Verneform: Landskapsvernområde Verneformål: Formålet med vernet er å bevare et helhetlig, vakkert og egenartede natur- og kulturlandskap fra platået ned til fjorden. Området har særpreg fra tidligere tiders jordbrukslandskap med store hagemarksarealer med edelløvtrær og eikeskogsholt. Området viser spor av landbruk helt tilbake til steinalderen. Verneinteresse: Et helhetlig, vakkert kulturlandskap med en gradient fra fjord til bygd gjør området unikt. Feltsjikt er svært artsrikt med flere sjeldne / rødlistede sørøstlige arter, blant annet hartmannsstarr, bittergrønn, oslosildre, krattalant, loppestarr, knollmjørdurt og bakkefiol. Det varierte landskapet gir grunnlag for et rikt fugleliv med flere sjeldne arter. Det finnes flere dammer i området som beriker miljøet med vannvegetasjon, forekomst av amfibiearter og insekter knyttet til disse. Det er grunn til å anta at både de gamle eiketærne og den sørvest vendte skogsliha har rike forekomster av insekter samt sopp og lav.
Naturvernområder	2	18	Østensjøvann	Formålet med fredningen er å sikre et viktig våtmarksområde med vegetasjon, fugleliv og annet dyreliv som er knyttet til området. Naturrestatet ligger på leirslettene rett nord for Åsmorenen ved E 18 omgitt av svakt bølgende dyrka mark. Innsjøen er grunn og svært næringsrik og har en meget rik og variert strand- og vannvegetasjon. Reservatet har først og fremst funksjon som rasteplass for vade- og andefugl under trekk. Flere sjeldne arter forekommer. For øvrig utgjør reservatet et vakkert element i kulturlandskapet i et område som ellers er fattig på vannforekomster. Området er lett tilgjengelig fra E18. Bortsett fra i strandlinjen langs veien, er det ferdselsforbud i reservater i perioden 1.4.-30.9.
Naturvernområder	3	18	Ekebergskråningen	Verneform: Naturrestat Verneformål: Formålet med fredningen er å bevare et tilnærmet urørt område som spesiell naturtype med stor variasjon i vegetasjonstyper og med stort biologisk mangfold. Området er egenartet som en del av det mest verdifulle avsnittet av forkastningssonen på østsida av Bunnefjorden. Verneinteresse: Ekebergskråningen ligger langs den mektige Botaniske verneinteresser: Vegetasjonen er variert, og kan karakteriseres blant de fineste vi har på grunnfjell i Indre Oslofjord; med skinn røsslyngfuruskog, grasdominert lågurtfuruskog, kalkfuruskog, edelløvsog og varierende utforminger av kalktørreng-, kant- og krattvegetasjon. Floraen er artsrikt, med mange kalkkrevende arter, antakelig betinget av sigevannspåvirkning fra skjell- eller kambrosilurlommer. Det ble funnet i alt 144 ulike karplanter. Her er blant annet store forekomster av dragehode (norsk ansvarsart, DN 1998) og knollmjørdurt foruten spredte individer fagerrogn, aksveronika, svarterteknapp og krattalant. Ekebergskråningen er som helhet trolig Norges mest verdifulle lokalitet for sørøstlig varmekjær kratt og bergflatevegetasjon. Den har et stort artsmangfold, forekomster av mange rødlistede arter og et nasjonalt sett ekstremt høyt mangfold av busker og trær (78 ulike taksa i hele skråningen).
Prioriterte naturtyper	1	18	Brutjernområdet	Brutjernområdet er en samling av større og mindre skogstjern (mesotrofe til dystrofe) med varierte og utviklete vegetasjonssoner og småbekker mellom tjerna. Totalt 20 øyenstikkerarter er registrert i området. Området er levested for alle de fem europeiske Leucorrhinia-artene. Området er enestående ved at sør-østlige og alpine arter møtes, og danner sammen en fauna-diversitet som er spesiell. Tilsammen huser området et av de rikeste øyenstikker-faunaene i Norge.
Prioriterte naturtyper	2	18	N for Bråte 1	Lokaliteten omfatter en sumpskog i forlengelsen av Delingsdalen på sørøstsida av E6. Lokaliteten strekker seg fra veiskjøringa ved E6 et stykke sørøver i en trang dal hvor den avgrenses av hogstflate i sørøst. Den er egentlig en forlengelse av den rike sumpskogen, men splittes av E6. Skogen er grøfta og tilplanta, men grunnvannet står fortsatt høyt. I sumpskogen inngår en rekke kravfulle arter, blant annet en stor forekomst med nubbestarr og drønningstarr (DC, hensynskrevende). På gran vokser <i>Lecanactis abietina</i> . Skogen er grøfta.
Prioriterte naturtyper	2	18	Bjørnsrud øst	Området ble undersøkt i forbindelse med verneplan for barskog, hvor lokaliteten ble angitt som et lokalt verneverdig spesialområde. Her finnes velutviklete bestand med strutseving, foruten hvitbladtistel og krypsoleie. Ellers finnes sløke, skogburkne, bekkedarse, engsnelle, mjørdurt, hengeving, skogstjerneblom og skogsvinerot. I en smal sone i tilstøtende ller finnes trollbær, snerprørkvein, hassel og stor osp. Etter befaring i 2004 ble lokaliteten forlenget langs bekken opp

				mot jordene ved Bjørnsrud, hvor svartorskogen fortsetter i en sone langs bekken. Her er det stor svartor og rik flora med sumpskogsarter som bekkekarse, langstarr, mjøddurt, springfrø, strutseving og krypsoleie. Mosefloraen er også rik med blant annet putevrimose på berg. Lokaliteten grenser her helt inn til veiskjæring langs motorveien. Den truede vegetasjonstypen rik sumpskog (EN, sterkt truet) inngår i lokaliteten.
Prioriterte naturtyper	2	18	Vinterbru	Lokaliteten ble foreslått vernet i forbindelse med verneplan for barskog som lokalt verneverdig spesialområde (Korsmo & Svalastog 1993). Vegetasjonen domineres av ulike barskogstyper, frodig lågurtskog med hassel, storbregneskog, blåbærgranskog, bærlyngbarblandingskog og lavfuruskog, foruten gråorheggeskog lengst i vest. Særlig er lågurtskogen artsrik med bl.a. blåveis og fingerstarr. Skogen er gammel med påvirket av tidligere hogst. Noen mindre hogstflater og granplantefelt inngår. Spredt finnes noe død ved.
Prioriterte naturtyper	2	18	Gjersjøelva	Lokaliteten omfatter Gjersjøelva fra Gjersjøen til utløpet i Oslofjorden. Elveløpet veksler mellom stilleflytende partier og dammer, små stryk og fosser. I elva finnes rik vann- og vannkantvegetasjon med arter som bekkeblom, kvasstarr, sennegras, elvesnelle, mye sverdlilje, klourt, fredløs, kattehale, gul nøkkerose, firblad, vasshøymol, gråselje, slyngsøtvier og brei dunkjevder. Sammen med kartlagte skoglokaliteter langs elva utgjør vassdraget et meget viktig område for biologisk mangfold.
Prioriterte naturtyper	2	18	Kurud Ø	Området som ble kartlagt under MiS-registreringene, består av et kolleparti med eldre sjiktet barskog. Gran dominerer, men det er også noe innslag av furu, bjørk og gråor. Skogen er trolig en av de eldste og største gammelskogslokalitetene i kommunen. Død ved i alle nedbrytningsstadier finnes, og tidlige nedbrytningsstadier dominerer. To funn av den sjeldne beversagsopp (R, sjelden) skal være funnet.
Prioriterte naturtyper	2	18	Nydammen sør	Dette er en artsrik sumpskogslokalitet med tilstøtende østvendt skogsli sør for Nydammen like vest for E6 og ca 500 m vest for Gjersjø bru. Lokaliteten er undersøkt av Wesenberg (1996). Han fant flere sjeldne karplanter og hevder at lokaliteten hører til de botanisk mest viktige i Oppegård. Viktige arter er trollurt, langstarr og størrapp, som alle finnes i store mengder. Ved sørenden finnes den sjeldne arten nubbestarr og ved utløpet av bekken i Gjersjøelva den vel så sjeldne slakkstarr. Lokaliteten bør restaureres til opprinnelig sumpskog, trolig blandingsskog med or og gran, muligens også ask. Den opprinnelige hydrologien bør gjenkapes. Lokaliteten var fortsatt sterkt hogstpåvirket ved besøk i 2004, men alle de sjeldne artene fantes fortsatt. Den ble også besøkt i forbindelse med MiS-registreringer 2004 og de rødlistede soppene granrustkjuke (DC, hensynskrevende) og rynkeskinn (DC, hensynskrevende) ble påvist sammen med krusfellmose.
Prioriterte naturtyper	2	18	Østensjøvannet naturreservat	Formålet med å verne Østensjøvann er å bevare et viktig våtmarksområde med tilhørende plantesamfunn, fugleiv og annet dyreliv. I følge Fylkesmannen i Oslo og Akershus (1987) har vannet en viktig rastefunksjon for vade- og andefugl under trekk. Tilsammen 149 arter er observert. To sjeldne øyestikkerarter er også registrert her. Langs bredden finnes rik sumpvegetasjon, krattskog og takrørbelter.
Prioriterte naturtyper	2	18	Syverudbekken	Langs Syverudbekken finnes variert skogsvegetasjon med alm-lindeskog, gråorheggeskog, gråor-askeskog og granskogstyper, vesentlig lågurtskog. Nærmest Årungen og rundt Syverud er skogen skjøttet bl.a. for å få fram osp-, poppel- og bjørkebestand. Her inngår også et mindre parti med beitemark. Stedvis har skogen hagemarkpreg og ved Syverud finnes flere gamle, grove, styvede ask- og almetrær. Her finnes også frittstående eik og ask. På de styvede trærne ble de sjeldne lavartene bleikdoggnål, Biatoridium monasteriense og Gyalecta flowii funnet. Langs den meanderende bekken er vegetasjonen frodig og har et meget rikt fugleliv. Isfugl har hekket her og er et viktig området for fugl og insekter.
Prioriterte naturtyper	2	18	Vest for Fåleslora	Alm-lindeskog i vestvendt skråning, til dels i trang kløft med mosekledde berg. Hassel og lind dominerer i tresjiktet. Skogen er ung, med mye krattoppslag etter hogst, særlig i nedre del hvor den er sterkt påvirket av høyfylling ved E6. Floraen er rik med blåveis, leddved, trollbær og tysbast.
Prioriterte naturtyper	2	18	Fåleslora	Lokaliteten ligger sør i Gjersjøen ved inngangen til Ringnestunnelen. Den består av et mindre området med våtmark. Vegetasjonen preges av krattskog ved bredden av innsjøen og relativt høyvokst sumpvegetasjon med bl.a. takrør, sverdlilje, kvass-starr og elvesnelle. Lokaliteten er en viktig fuglebiotop.
Prioriterte naturtyper	3	18	Fiskevollbukta	Områdebeskrivelseinnlagt: Biotopen er en liten frodig lomme som er inneklemt mellom Mosseveien og Ljanskollen. Mindre område med tett, grov skog, strandberg og sandstrender i området hvor Ljanselva renner ut i sjøen. Interessant område for fugler og flora som er knyttet til fuktige miljøer. Langs elveutløpet er det også en del bergvegger som gir potensiale for fuktighetskrevende lav og moser. Lokaliteten er viktig for spurvefugl og vade-, måke- og andefugler. NIVA har en referansestasjon for algevegetasjon på sørsiden av utløpet.
Prioriterte naturtyper	3	18	Ekeberg skrenten	Områdebeskrivelse: Variert områdesom veksler mellom lågurfuruskoger, fattigere furuskog, rikere åpnekalkberg med rik karplanteflora og rik edelløvsskog. Området er vurdert både i barskogvernesammenheng og kalkfuruskogssammenheng. I begge disse sammenhengene er området gitt lokal verdi. I forbindelse med Oslofjordverneplanen er området i en helhetlig sammenheng vurdert som svært verneverdig, ut fra den unike floraen med mange nasjonalt og regionalt svært uvanlige arter. I denne rapporten er også området ovenfor Kongeveien tatt med. Nede mot Mosseveien finnes to forholdsvis rike forekomster av dragehode som er

				en art i tilbakegang i Indre Oslofjord
Prioriterte naturtyper	2	18	Mastemyrveien, ved E18	Hengepiggefrølokalitet, vokser påbrufeste/steinfylling
Økologiske korridorer	2	18	Vinterbru	
Økologiske korridorer	2	18	Rissletta	
Økologiske korridorer	2	18	Askimskogen	
Viktige Artsforekomster	1	18	Trømborgfjella	
Viktige Artsforekomster	2	18	Gjersjøen SV og SØ	Viktige våtmarksområder i to bukter sør i Gjersjøen. Slørene (bukte i SØ) ligger delvis i Oppegård. Viktig funksjonsområde (hekking og rasting) særlig for andefugl. Viktigst om våren, men også på høsten (gjørne langt fram mot jul). Oppegårds viktigste våtmarksområde.
Viktige Artsforekomster	2	18	Dal	Kulturlandskap med en del åkerholmer omgitt av barskog. Området har et variert fugleliv.



# Konflikter rutevis

## Rute 2a

### Konflikter

- Naturvernområder
- Prioriterte naturtyper
- Økologiske korridorer
- Viktige artsforekomster
- Rute\_2a

0 5 10 Kilometer

1:300 000





**Statens vegvesen**

Region øst