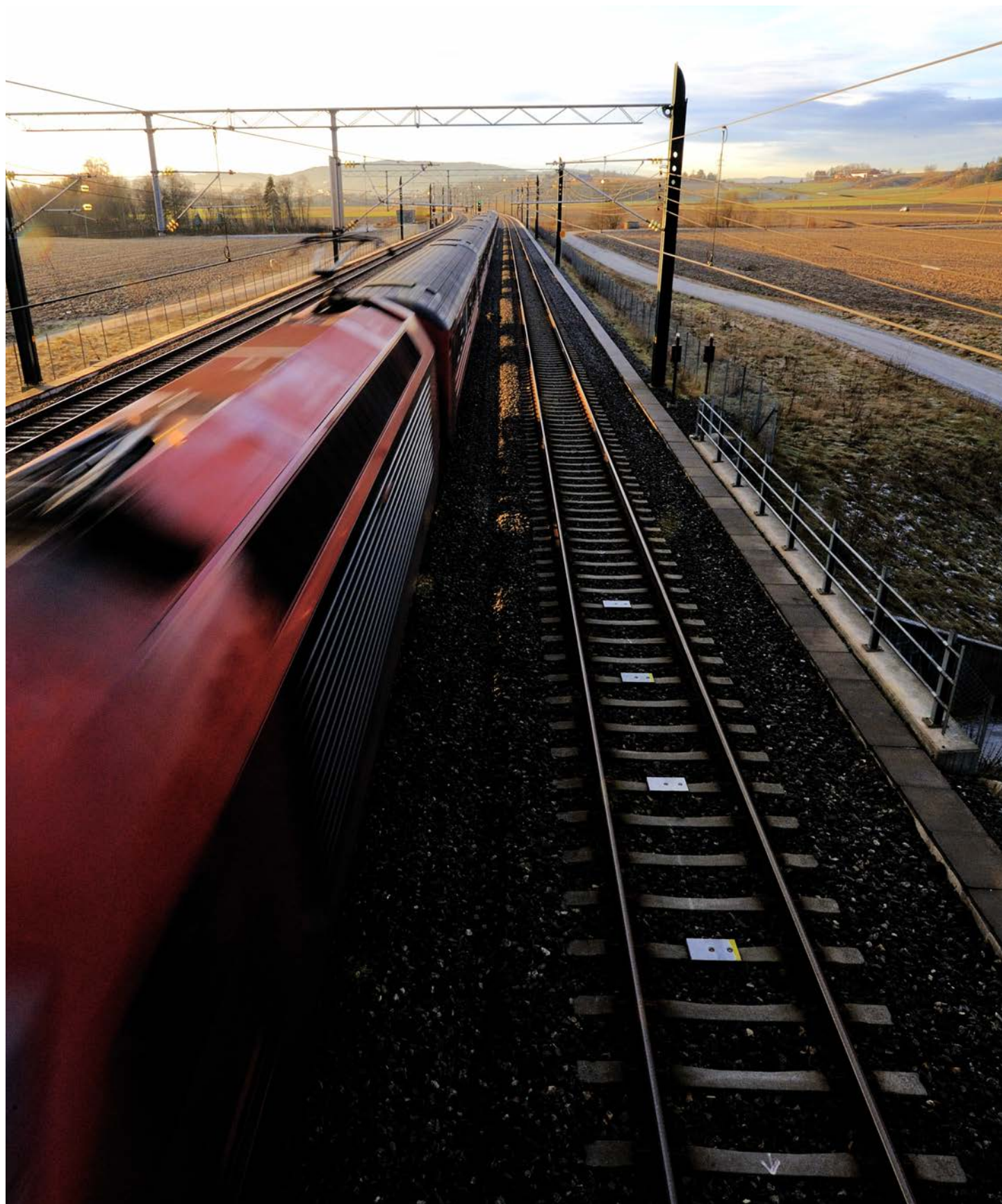


# Handlingsprogram 2014–2023

13. februar 2014





# Innhold

<b>1</b>	<b>Jernbanen i tiden</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>Utvikling og tiltak på banestrekningene</b>	<b>48</b>
2.1	Transportmål	12	6.1	Lokaltogstrekningene i Oslo-området	50
2.2	Økonomiske rammer i planperioden	12	6.2	Østfoldbanen og Follobanen i korridor 1	52
2.3	Prioriteringer	12	6.3	Kongsvingerbanen i korridor 2	53
2.4	Togtilbud og rutemodell	13	6.4	Vestfold- og Sørlandsbanen i korridor 3	54
2.5	InterCity med Oslo- og Østlands-området	14	6.5	Bergensbanen i korridor 5	58
2.6	Stavanger-, Bergen- og Trondheims-området	14	6.6	Gjøvik-, Dovre- og Rørosbanen i korridor 6	60
2.7	Investeringer innenfor gods- og signalsystem	14	6.7	Nordlandsbanen i korridor 7	64
2.8	Effektivisering i etatene	14	6.8	Ofotbanen i korridor 8	66
2.9	Høringen av handlingsprogrammet	15	<b>7</b>	<b>Virkninger for samfunnet</b>	<b>68</b>
<b>3</b>	<b>Signalplan</b>	<b>20</b>	7.1	Samfunnsøkonomiske beregninger	70
3.1	Signalsystemene i Norge	22	7.2	InterCity og Østlandet	70
3.2	ERTMS	22	7.3	Byområder utenfor Østlandet	70
<b>4</b>	<b>Drift og vedlikehold av infrastrukturen</b>	<b>24</b>	7.4	Igangsatte prosjekter og godstrafikk	72
4.1	Drift av infrastruktur	26	7.5	Drift og vedlikehold	73
4.2	Vedlikehold	26	<b>8</b>	<b>Planlegging og utredning</b>	<b>74</b>
4.3	Utfordringer og mål	26	<b>9</b>	<b>Effektivitetsprogram</b>	<b>80</b>
4.4	Fornyelse	29	9.1	Effektiviseringsmål	82
4.5	Forebyggende vedlikehold	30	9.2	Enkelt og Effektivt Jernbanelog	82
4.6	Korrektivt vedlikehold	30	9.3	Effektiviseringstiltak	84
<b>5</b>	<b>Programområdene</b>	<b>32</b>	<b>10</b>	<b>Samordning med Kystverket, Avinor og Statens vegvesen</b>	<b>86</b>
5.1	Kapasitet, gods og tekniske tiltak	34			
5.2	Sikkerhet og miljø	41			
5.3	Stasjoner og knutepunkter	45			

# Ord og uttrykk

NTP:	Nasjonal transportplan for perioden 2014–2023
KVU:	konseptvalgutredning
Første planperiode:	i tidsrommet 2014–2017
Siste planperiode:	i tidsrommet 2018–2023
Hele planperioden:	i tidsrommet 2014–2023

Punktlighet:	antall tog i rute til endestasjonen
Regularitet:	antall tog som blir kjørt som planlagt ifølge rutetabellen
Oppetid:	driftsstabiliteten til jernbanen
Hensetting:	togparkeringssted
Vending:	snusted for tog
ERTMS:	nytt felles europeisk signalsystem
GSM-R:	telefon- og teknikkssystem for jernbanen



# Forord

Stortingsmeldingen om Nasjonal transportplan 2014–2023, (St. Meld. 26 (2012–13)), ble behandlet i Stortinget den 18. juni 2013. Meldingen trekker opp mål og strategier for transportpolitikken. I tillegg beskriver meldingen regjeringens ambisjonsnivå for transportpolitikken fram mot 2023, blant annet gjennom økonomiske rammer for drift, vedlikehold og investeringer i den nasjonale transportinfrastrukturen.

Gjennom behandlingen sluttet Stortingets flertall seg i hovedsak til strategiene, de økonomiske rammene og prioriteringene som ligger nedfelt i meldingen.

På grunnlag av det har Jernbaneverket utarbeidet et handlingsprogram basert på føringer og prioriteringer i stortingsmeldingen. Handlingsprogrammet er utarbeidet for hele perioden 2014–2023, men det er lagt hovedvekt på de fire første årene (2014–2017). Handlingsprogrammet er viktig for å sikre helhetlig styring og prioritering av Jernbaneverkets budsjettmidler, både med hensyn til ulike innsatsområder internt i etaten og med tanke på samordning med innsatsen i andre etater der det er felles grensesnitt eller gjensidig nytte av samtidige tiltak. Det gjelder særlig innenfor programområdene hvor stortingsmeldingen er mindre detaljert, men også innenfor de store infrastrukturprosjektene der det er behov for å koordinere innsatsen med andre aktivitetsområder.

Utkast til handlingsprogram ble sendt på bred høring 20. september 2013 med høringsfrist 20. desember. Det er mottatt i alt 102 høringsuttalelser. De fleste innspillene handler om raskere gjennomføring av tiltak som allerede ligger i planen, men som ikke er mulig innenfor de økonomiske rammene som ligger i Nasjonal Transportplan.

Jernbaneverket legger dette handlingsprogrammet til grunn for planlegging av virksomheten framover. Det vil bli en rullering hvert år ut fra eventuelle nye føringer og rammer i de årlige statsbudsjettene.



Elisabeth Enger,  
jernbanedirektør

# 1. Jernbanen i tiden





# 1. Jernbanen i tiden

Det legges opp til en betydelig satsing på jernbanen. Til sammen foreslås det i NTP en ramme på 173 milliarder kroner i tiårsperioden 2014–2023. Det gjennomsnittlige investeringsnivået til jernbanen foreslås økt med mer enn 50 prosent i tiårsperioden i forhold til budsjettet i 2013, fra vel 6 milliarder kroner til 9,2 milliarder kroner per år. For investeringer er det en særlig satsing på det sentrale Østlands-området, hvor markedet for jernbanereiser er størst. I første omgang er det prioritert tiltak for fullføring av ny grunnrute i Østlands-området fra desember 2014 og innføring av nye togsett som er bestilt av NSB. Dermed er det prioritert fullføring av pågående og en omfattende utbygging av nye dobbeltsporparceller innenfor InterCity-triangelen og utbygging av Follobanen. Innen vedlikehold og fornyelse av dagens spor er det lagt opp til et kraftig løft i siste del av planperioden.

Det legges i siste del av planperioden også opp til en omfattende satsing på utvikling av jernbanen for nærtrafikken rundt Trondheim, Bergen og Stavanger. Trønder- og Meråkerbanen foreslås elektrifisert. På Ofotbanen bygges det nye og lengre krysningsspor for å dekke etterspørselen etter kapasitet for godstrafikken, der malmtransporten utgjør hovedproduktet. For øvrig gods-transport på jernbane legges det opp til en økning i kapasiteten på mellom 20 og 50 prosent i siste del av planperioden.

## Utvikling av den moderne jernbanen

Jernbaneteknologien er i stadig utvikling, og den digitale revolusjonen åpner for en rekke nye løsninger. For Jernbaneverket er det viktig å kunne ta del i denne utviklingen og etablere løsninger som kan styrke jernbanen som transportform og bidra til mer effektive prosesser. Det vil bli vektlagt i handlingsplanperioden.

Et svært sentralt element er de muligheter som åpner seg gjennom innføringen av ERTMS (European Train Management System). Samtlige land i Europa innfører nå dette felleseuropeiske systemet, som åpner for en helt ny måte å styre tog på til erstatning for dagens signalanlegg.

ERTMS vil bidra til økt kapasitet på jernbanestrekningene, og systemet holder kontroll på både togenes posisjon og hastighet til enhver tid. Det gir også bedre mulighet for de reisende til å følge togenes bevegelse i sanntid og til enhver tid å ha oppdatert informasjon om togets posisjon og forventet ankomsttid.

Utviklingen av bedre publikumsinformasjonssystemer skjer kontinuerlig framover, og det legges opp til ytterligere forbedringer av den skjermbaserte informasjonen på stasjonene. Skjermer med informasjon om hvor mange vogner toget består av, og hvilken seksjon av plattformen den enkelte vogn vil stanse ved, er allerede tatt i bruk på enkelte stasjoner. Det gjør av- og påstigning enklere og stasjonsopphold kortere, slik at punktligheten forbedres. Denne type informasjon vil etter hvert komme på flere stasjoner.

Også i samspillet mellom Jernbaneverket og togselskapene skjer det forbedringer som effektiviserer kommunikasjonen.

Det gjelder både systemer for distribusjon av operative meldinger til togselskapene og systemer for bestilling av togruiter.

Moderne teknologi skaper også muligheter til kontinuerlig å overvåke tilstanden på teknisk utstyr over et større geografisk område. Overvåkingen vil kunne gi umiddelbar informasjon om hvor en eventuell feil oppstår, og feilsøking og feilretting kan derfor skje mye raskere enn i dag.

På lengre sikt kan ERTMS-teknologien også benyttes til å styre togene, der en datamaskin overtar kjøringen for å få utnyttet sporkapasiteten maksimalt. Denne teknologien, kalt ATO (Automatic Train Operation), finnes allerede, og er tatt i bruk i noen land.

Videre satsing på FoU er nødvendig for at jernbanen i Norge kan dra nytte av de muligheter digitale løsninger gir for stadig å utvikle den moderne jernbanen.

## Jernbanekompetanse

For å utvikle, bygge og drifte jernbanen i fremtiden er det et sterkt behov for jernbanekompetanse. I første fireårsperiode vil Jernbaneverket fortsette med å utvikle utdanningstilbud og kapasitet innen de fagområder som blir de mest kritiske. Arbeidet skjer både på fagarbeidernivå og innenforhøyere utdanning.

Kapasiteten ved Norsk jernbaneskole er i dag i ferd med å sprenge, og Jernbaneverket er i gang med å utrede en utvidelse av skolen. Det arbeides også videre med å utvikle utdanningstilbud på universitets- og høgskolenivå både innen jernbanetekniske fag og innen prosjektledelse. Samtidig ses det på mulighetene for å få etablert et nordisk mastergradsprogram i samarbeid med universiteter i våre naboland.

Det vil også bli utredet hvordan arbeidet med å sikre nok og riktig kompetanse for jernbanen i et lengre perspektiv bør foregå. Dette utredningsarbeidet bør se på ulike tilknytnings- og organisasjonsformer for det som i dag er Norsk jernbaneskoles og jernbaneverkets rolle for å sikre utdanningstilbud på universitets- og høgskolenivå, samt hvordan utdanningstilbudet kan effektiviseres og moderniseres. Det bør blant annet utredes hvordan utvidet bruk av øvingsanlegg for praktiske utdannelse kan effektivisere opplæringen og øke kapasiteten, og hvordan e-læring kan effektivisere etter- og videreutdanning. Jernbaneverkets rolle som kunnskapsformidler for hele bransjen må evalueres og vurderes. En framtidrettet løsning for hele bransjen vil kunne være å etablere en felles opplæringsportal med synliggjøring av kurs- og utdanningstilbud både i inn- og utland.

## Samarbeidsbehov

For å nå målene om styrking av jernbanens rolle er det nødvendig med et utstrakt samarbeid på flere plan. Svært viktig er samarbeidet med kommunale og regionale myndigheter om den samlede areal- og transportplanleggingen. Ved å legge til rette for tettstedsutvikling i nærheten av kollektivknutepunktene reduseres behovet for bilbruk, og de kollektive transportmidlene,



ikke minst jernbanen, får styrket attraktivitet. Det er omfattende planarbeid som skal gjennomføres i planperioden, og behovet for gode prosesser og rask planavklaring vil være stort.

Rundt flere av de store byene arbeides det med omfattende planer. Særlig i det sentrale Østlands-området stilles det store forventninger til jernbanens rolle for å håndtere befolkningsvekst og utvikling. Det blir viktig å sikre tilstrekkelig kapasitet i Oslo-navet for å ta imot et tilstrekkelig antall tog i forholdsvis komprimerte rushtidsperioder, og sikre at det er tilstrekkelig kapasitet til å vende tog og hensette og vedlikeholde dem på en hensiktsmessig måte.

Jernbanelivet legger opp til å videreføre og utvikle samarbeidet med togselskapene for å tilrettelegge for deres behov og for å følge utviklingen persontrafikk- og godstransportmarkedet tett.

Med den omfattende utbyggingen det legges opp til i planperioden, kreves det tett og god kontakt med leverandørmarkedet. Jernbanelivet er i ferd med å utvikle seg til å få en ren byggherrerolle og til å overlate stadig mer av gjennomføringsansvaret til leverandørene. Utviklingen i entreprenørmarkedet går mot stadig større kontrakter, og Jernbanelivet ser for seg at bruken av totalentrepriser vil øke i planperioden.

## 2. Mål og prioriteringer





## 2. Mål og prioriteringer

### ► 2.1 Transportmål

I NTP er det satt opp en rekke mål for transportpolitikken. Regjeringens overordnede mål for transportpolitikken er: "Å tilby et effektivt, tilgjengelig, sikkert og miljøvennlig transportsystem som dekker samfunnets behov for transport og fremmer regional utvikling."

Transportpolitikken er videre innrettet etter mål knyttet til framkommelighet, tilgjengelighet, transportsikkerhet og miljø. I det følgende nevnes de viktigste mål for jernbanen og som er relevante for handlingsprogrammet.

#### **Punktlighet, regularitet og oppetid**

De fleste mål, ambisjoner og krav er satt for tiårsperioden, men når det gjelder mål for oppetid, punktlighet og regularitet for togtrafikken, er det og satt måltall for hva som skal oppnås i 2017.

Det er satt som mål for planperioden (2014-2023) at antall forsinkelsestimer skal reduseres med om lag 30 pst, og antall innstilte tog reduseres med om lag 60 pst, sammenliknet med nivået i 2012. Målene tar høyde for at togtrafikken forventes å øke i perioden.

I planperioden legges det særlig vekt på å bedre regulariteten og oppetiden, mens målene for punktlighet videreføres.

	2012	2017	2023
Punktlighet Gardermobanen	96,2	95,0	95,0
Punktlighet persontog	91,2	90,0	90,0
Punktlighet godstog	81,0	90,0	90,0
Oppetid	98,8	99,3	99,3
Regularitet persontog	97,8	99,0	99,2

#### **Framkommelighet**

En målrettet utvikling av infrastrukturen med økt pålitelighet med et bedre transporttilbud vil gi regionforstørring og mer robuste bo- og arbeidsmarkedsregioner. Bedret framkommelighet og økt kapasitet vil gi mer effektive kollektivløsninger i og rundt de store byene.

For jernbanen skal det satses på:

- Reduserte reisetider for IC- og regiontog
- Økt antall seteplasser (sete-km) og avganger (tog-km) i persontogtrafikken
- Forsinkelsene i rushtiden skal reduseres i de fire største byområdene

#### **Trafikksikkerhet**

Sikkerhetsnivået på jernbane er høyt. Målet er at det høye sikkerhetsnivået skal opprettholdes og styrkes i planperioden.

Det satses på:

- Tiltak for å forebygge ulykker ved planoverganger
- Tiltak for å hindre sammenstøt mellom tog

- Sikring mot skred og flom
- Utbedring av plattformer og overganger på stasjoner

#### **Miljø**

Jernbanen bidrar til å redusere transportens bidrag til klimagassutslipp og lokal luft- og støyforurensning og er en arealeffektiv transportform som minimaliserer behovet for arealinngrep.

Det satses på å:

- redusere klimagassutslipp
- oppfylle nasjonale mål for ren luft og støy
- redusere tap av naturmangfold
- begrense inngrep i dyrket mark

#### **Universell utforming**

Det endelige målet er at transportsystemet skal være universelt utformet, noe som vil øke kvaliteten for alle reisende. På veien mot et universelt utformet jernbanesystem vil det være et viktig delmål å få flest mulig knutepunkter og større stasjoner opp på et brukbart nivå – «tilgjengelig for alle».

Det satses på å:

- utforme alle nye stasjoner universelt
- utbedre 40-80 stasjoner med økt tilgjengelighet
- videre utbygge digitale anvisere og monitorer

### ► 2.2 Økonomiske rammer i planperioden

Gjennom NTP legges det opp til en betydelig økning i de økonomiske rammene for drift, vedlikehold og investeringer i jernbanen for planperioden 2014-23, se tabell xx.

Satsingen på drift av infrastrukturen, vedlikehold og fornyelse skal bidra til å øke påliteligheten og driftsstabiliteten på jernbanenettet. Veksten i jernbaneinvesteringene vil i stor grad anvendes rundt de største byene slik at jernbanen kan spille en sentral og strukturerende rolle i transportsystemet, og på den måten bidra til at transportveksten rundt de største byene tas av kollektive løsninger.

Veksten i jernbaneinvesteringene vil også bli benyttet til opprustning og utvidelse av godsterminaler og flere kryssningsspor slik at kapasiteten for godstrafikk på jernbane øker.

### ► 2.3 Prioriteringer

Jernbanens fortrinn ved at den transporterer mange reisende miljøvennlig, utnyttes for å ta veksten i trafikken rundt de store byene. For å avvikle store transportvolumer krever banetransport vesentlig mindre areal enn vegtransport, hvilket det er knapphet på spesielt i sentrale byområder.

Transportveksten i og rundt storbyene skal tas kollektivt der togtilbudet spiller en sentral og strukturerende rolle med attraktiv frekvens og konkurransedyktig reisetid. Videre vektlegges:

**Tabell 2.1 Investeringer, drift og vedlikehold i jernbanen for hele planperioden 2014-2023 i mill. 2014-kr.**

Fordeling	2014-2017	2018-2023	2014-2023
første 4 år og siste 6 år	4 år	6 år	10 år
Pågående prosjekter med IC-prosjekter	11886	598	12484
Nye IC-prosjekter	1970	27000	28970
Bergen-prosjekter	2240	1610	3850
Trønderbane-prosjekter	724	3279	4003
Godsprojekter	204	3414	3618
Ringeriksbanen	0	1500	1500
Programområder	7178	13620	20798
Oslo-prosjektet	300	0	300
Nytt dobbeltspor Oslo-Ski	12377	6919	19296
<b>► Sum investeringer i jernbaneinfrastrukturen</b>	<b>36879</b>	<b>57940</b>	<b>94819</b>
<b>Drift og vedlikehold</b>	<b>2014-2023</b>	<b>2018-2023</b>	<b>2014-2023</b>
Drift og vedlikehold	26012	52195	78207
Inkl ERTMS (nytt signalsystem)			
<b>Jernbane (eksl. Gardermobanen)</b>	<b>2014-2023</b>	<b>2018-2023</b>	<b>2014-2023</b>
<b>► Sum</b>	<b>62891</b>	<b>110135</b>	<b>173026</b>

- at jernbanen skal gi et pålitelig tilbud, høy driftsstabilitet, god komfort og høy sikkerhet
- å utvikle togtrafikken der potensialet er størst med et pendleromland til de store byene innenfor om lag en times reisetid
- å innføre en ny grunnrute i Østlands-området med betydelig økt kapasitet
- å etablere halvtimesfrekvens og ekstra rushtidsavganger for indre IC innen 2024

#### ► 2.4 Togtilbud og rutemodell

##### Nytt togmateriell

Det pågår en omfattende fornyelse og utvidelse av materiellparken hos togselskapene. Jernbaneverket tilrettelegger for det med forlengelser av plattformer, utbedring av stasjoner og økt kapasitet for hensetting (parkering for togene).

NSB vil etter planen ha mottatt og satt i trafikk 66 nye togsett av typen Flirt i løpet av 2015. Deskal brukes i nær- og regiontrafikk på Østlandet. NSB har ut over det anslått et behov på om lag 130 – 150 nye tog i planperioden 2014–2023, hvorav om lag halvparten vil komme til erstatning for gamle tog, og halvparten vil utvide materiellparken for direkte økning i transportkapasiteten.

Det største behovet for nytt materiell er knyttet til lokaltogtrafikken i og rundt Oslo, Stavanger, Bergen og Trondheim. Videre vil også IC-strekningene og andre banestrekninger ha

behov for nye tog. På Vossebanen, i lokaltrafikken i Bergen og på Gjøvikbanen vil det være behov for å erstatte eksisterende tog med nyere tog. Det gjelder også for Trønderbanen, der elektrifisering av banen vil gi flere muligheter for valg av nytt togmateriell.

Flytoget as vurderer å kjøpe 6 nye togsett på om lag 220 meter, alternativt 12 nye togsett på om lag 110 meter. Formålet er å kunne kjøre lange/ doble togsett på flere avganger enn i dag. Tidspunktet for leveranse av nye togsett ligger minst fire år fram i tid, men vil kreve mer hensettingsplass.

Nye krav til universell utforming og beskyttelse av tekniske komponenter mot kulde gjør at nye sett må være lengre enn de gamle settene for å opprettholde antall sitteplasser. I tillegg er det også ønskelig å kjøre doble togsett på flere avganger. Det medfører behov for lengre plattformer på en rekke strekninger. I tillegg er det behov for å utvide av eksisterende og bygge en del nye hensettingsområder for de nye togsettene.

##### Ny grunnrute fra desember 2014

For å ivareta ambisjonene i NTP er det nødvendig å bedre togtilbudet i form av flere avganger og økt setekapasitet. I første omgang gjøres det ved innføringen av ny grunnrute for Østlandsområdet (R2014). Den planlegges innført fra desember 2014. For å kunne gjennomføre omleggingen til et nytt og bedre togtilbud er det nødvendig å gjennomføre en rekke tiltak i infrastrukturen. Det omfatter bla. tiltak for å kunne optimalisere togproduksjonen, hensetting (parkering) for flere og lengre tog, forsterking av strømforsyningen og tilpassing av plattformer for lengre tog. I NTP er det satt av midler for å gjennomføre nødvendige tiltak, se kap. 5.

Grunnprinsippet i R2014 er å utnytte kapasiteten gjennom Oslo (Oslo-tunnelen) maksimalt. Rutetidene for alle tog som går til, fra eller via Oslo S henger direkte sammen med det. Oslo-tunnelen skal fra 2014 ha en kapasitet på 24 tog per time i hver retning.

Etter hvert som ny infrastruktur bygges ut og tas i bruk, får man grunnlag for ytterligere forbedringer i togtilbudet i form av flere avganger og reduserte kjøretider. I NTP legges det opp til at den neste større tilbudsforbedringen vil være knyttet til realisering av Follobanen og videre utbygging av dobbeltsporparceller i InterCity-området. I NTP legges det opp til at det skal kunne etableres halvtimesfrekvens fra Oslo mot Tønsberg, Hamar og Fredrikstad innen 2024, og med mulighet for høyere frekvens i rushtiden. Togtilbudet som legges til grunn fra 2023–2024 vil være en videreutvikling av R2014.

En ny grunnrutemodell krever at det etableres økt kapasitet på Kongsvingerbanen ved plattformforlengelser på stasjoner og flere hensettingsspor for togsett, slik at doble togsett kan trafikere Kongsvingerbanen som har pendel gjennom Oslo og Oslo-tunnelen. Tilsvarende tiltak på Hovedbanen, Spikkestadbanen og Gjøvikbanen ligger i andre planperiode 2018–2023.

## 2. Mål og prioriteringer

### 2.5 InterCity med Oslo og Østlandet

I det sentrale Østlands-området skal det gjennomføres en rekke tiltak for å øke transportkapasiteten. Moderne dobbeltspor på de tre InterCity-strekningene (Vestfold-, Østfold- og Dovrebanen) vil gi et betydelig forbedret togtilbud, både i reisetid, antall avganger og punktlighet. Jernbanesatsingen må også ses i sammenheng med ønsket byutvikling og fokus på miljøvennlige løsninger med gode knutepunkt.

Det legges opp til investeringer som innen 2024 innebærer sammenhengende dobbeltspor til Tønsberg, Hamar og Seut nord for Fredrikstad (indre IC). Utbyggingen skal gjennomføres slik at togtilbudet trinnvis forbedres også i årene før sammenhengende dobbeltspor er realisert.

### 2.6 Stavanger-, Bergen- og Trondheims-området Stavangerområdet

Det nye dobbeltsporet mellom Sandnes og Stavanger har gitt en betydelig økning i antall reisende. Tilbudsforbedringen innebærer at det nå kjøres tog hvert kvarter mellom Sandnes og Stavanger. For å utvikle tilbudet videre mot Egersund må kapasiteten videre sørover økes. Da er det behov for plattformforlengelser på stasjoner og hensettingsområder for togsett, slik at doble togsett kan trafikere hele strekningen.

#### Bergensområdet

På Vossebanen vil et nytt dobbeltspor med nytt tunnellop gjennom Ulriken gi mulighet for et sterkt forbedret togtilbud, særlig for lokaltogtrafikken. Togtilbudet vil forbedres fra dagens halvtimesfrekvens til avganger hvert kvarter. Samtidig forsvinner en flaskehals for godstrafikken til godsterminalen på Nygårdstangen.

Ut over det er det prioritert tiltak som gjør infrastrukturen mer robust, og som legger til rette for tilbudsforbedringer på strekningen Bergen–Voss.

#### Trondheimsområdet

I Trøndelag vil elektrifisering av Trønder- og Meråkerbanen sammen med andre tiltak legge til rette for en klar forbedring av togtilbudet og gjøre jernbanen til en mer integrert del av kollektivtilbudet i regionen ved at det blir mulig med gjennomgående tog nord og sør for Trondheim. Elektrisk drift på banene vil gi mulighet for å styrke særlig persontogtilbudet på Trønderbanen og potensialet for mer gods på Meråkerbanen. På Trønderbanen vil elektrifisering og ferdigstillelse av dobbeltsporet mellom Hell og Værnes gi reduserte reisetider. På Trønderbanen skal flere stasjoner og krysningsspor oppgraderes. Samlet effekt av disse tiltakene vil gi en redusert reisetid på inntil 20 minutter på strekningen Trondheim–Steinkjer.

### 2.7 Investeringer innenfor godstrafikk og signalsystem Godstrafikk

Det er en overordnet målsetting å overføre mer gods fra vei til jernbane. I NTP er det satt som mål at kapasiteten på jernbane-

nettet skal økes med 20 til 50 prosent fram til 2023 for å kunne ta i mot økt godstransport. Det innebærer at kapasiteten må utvikles på godsterminalene og på strekningene mellom dem. Alnabruterminalen er godsknutepunktet for containergodset. De viktigste jernbanestrekningene for godstransport er Nordlandsbanen, Dovrebanen, Bergensbanen og Sørlandsbanen for innenlandstransporter. Ofotbanen, Kongsvingerbanen og Østfoldbanen er viktige utenlandsforbindelser. Det satses spesielt på Ofotbanen i første planperiode.

For å nå målet om mer gods på jernbane er det viktig å satse på økt driftsstabilitet gjennom bedre punktlighet og regularitet. Økt kapasitet nås gjennom utbygging av krysningsspor og nye dobbeltspor, utnyttelse av maksimale tog lengder, lange nok lastegater på terminalene og en effektiv og konkurransenøytral terminaldrift.

I de fire første årene er hovedfokuset på økt driftsstabilitet, mens det legges betydelig større vekt på kapasitetsøkende tiltak de siste seks årene av perioden. Se nærmere omtale i kap. 2.1

#### Nytt signalsystem ERTMS

Jernbaneverket skal innføre det felles europeiske signalsystemet ERTMS som nytt signalsystem og teknologisk plattform for det norske jernbanenet. En stor andel av dagens signalanlegg er nær ved å nå sin teknologiske levealder, og det må brukes betydelige ressurser på å installere ERTMS i de neste tiårene.

Det er utarbeidet en nasjonal signalplan som angir anbefalt utbyggingsrekkefølge, og som omtales nærmere i kap. 3. Østfoldbanens østre linje er erfaringsstrekning for denne utbyggingen.

Tabell 2.2 Investeringer og fornyelser av signalanlegg i hele planperioden (2014–2023) i mill. 2014-kr.

ERTMS	2014–2017	2018–2023	2014–2023
Østfoldbanen			
Østre linje erfaringsstrekning	770	0	770
- ERTMS Østre linje	339		
- ERTMS stasjonstiltak Østre linje	431		
Utbygging nye strekninger	1000	5000	6000

### 2.8 Effektivisering i etatene

I NTP er det stilt krav om at det i Jernbaneverket i løpet av planperioden skal oppnås en betydelig effektivisering av etatens bruk av ressurser, slik at en størst mulig andel av bevilgede midler kan brukes til å utvikle det nasjonale jernbanesystemet. Det skal etableres et eget program for effektiviseringsarbeidet hvor det skal redegjøres for konkrete tiltak og forventede gevinster. Kravene til effektivisering skal ligge på 10–15 prosent i forhold til en referansebane for store deler av den interne virksomheten i etaten. I handlingsprogrammet skal Jernbaneverket konkretisere effektiviseringsprogrammet med vekt på første fireårsperiode.

Jernbaneverkets arbeid med effektivisering i egen etat er nærmere omtalt i kap. 9.

## ► 2.9 Høringen av handlingsprogrammet

Jernbaneverkets forslag til handlingsprogram 2014-2023 ble sendt på høring 20. september med høringsfrist 20. desember. Det er registrert et stort engasjement for jernbanens rolle og oppgaver og det er mottatt i alt 102 høringsuttalelser fordelt på 17 fylkeskommuner, 42 kommuner, 37 interesseorganisasjoner og 6 transportører. Det er gjennomgående påpekt behov for framskynding av midler til vedlikehold og fornyelse samt investeringer i infrastrukturen. Jernbaneverkets prioriteringer av tiltak i handlingsprogrammet er gjort på bakgrunn av de rammer Nasjonal Transportplan gir, og fordelingen mellom første fire år og siste seks år, og det har ikke dukket opp mange nye forhold som tilsier at det bør foretas større endringer av prioriteringene innenfor disse rammene etter høringen.

Jernbaneverket har gjennomgått og foretatt en vurdering av de innkomne merknadene. Dette er samlet i eget merknadsdokument som er tilgjengelig på Jernbaneverkets hjemmeside.

I løpet av høringsperioden er det fremkommet behov for ytterligere brannsikring i Oslostunnelen ut over pågående tiltak. Dette vil Jernbaneverket prioritere i første planperiode innenfor programområdet "Sikkerhet og miljø" og omfatter bl.a. ny evakueringsvei med en kostnadsramme i størrelsesorden 130-150 mill. kr.

Det er for perioden 2014-17 satt av 165 mill kr til tiltak på strekningen Drammen-Hokksund. I utkastet til handlingsprogram var dette beløpet tiltenkt tiltak for gjenåpning av Steinberg stasjon. Jernbaneverket har senere anbefalt at midlene i stedet brukes til planlegging og oppstart av tiltak på strekningen Drammen-Hokksund for bl.a. å øke tilgjengeligheten og robustheten i togtilbudet. Dette på grunn av lavt nytte/kostnadsforhold for tiltakene på Steinberg. Den videre politiske prosess vil avklare disponeringen av midlene.

### Jernbaneverkets vurdering av høringsuttalelsene

Temaet drift og vedlikehold har vært ett gjennomgangstema i høringsuttalelsene og flere høringsinstanser ønsker mer midler til vedlikehold i første del av planperioden. Jernbaneverket har innenfor rammen av NTP prioritert tiltak som bidrar til bedre oppetid, regularitet og punktlighet i togtrafikken. Vedlikehold og fornyelse av infrastrukturen er derfor et prioritert innsatsområde, men midlene til dette i første fireårsperiode er stramme.

Et annet sentralt tema i høringsuttalelsene er planene for innfasing av flere tog (NSB og Flytoget), noe som gir behov for å fremskynde investeringer i kapasitetsøkende tiltak.

Jernbaneverket ønsker å tilrettelegge for et økt og forbedret togtilbud. Dette krever ny kapasitet gjennom flere hensettingsområder for tog, lengre plattformen på flere stasjoner og forbedret strømforsyning. Det er ikke funnet rom for alle nødvendige tiltak som kan ivareta en forsering av dette togtilbudet til første planperiode innfor gjeldende investeringsrammer. Dersom budsjettammene for perioden 2014-2017 øker ut over NTP-rammene, vil Jernbaneverket anbefale at disse midlene brukes innenfor følgende to hovedområder.

- Styrking av vedlikehold og fornyelse
- Tiltak for å gi et utvidet og forbedret togtilbud innen 2017

### Økte ressurser til vedlikehold og fornyelse

I NTP for 2014-17 ligger det en forutsetning om at nivået til fornyelse skal trappes gradvis opp, og rammene til fornyelse pr år i perioden 2014-17 er vesentlig lavere enn for perioden 2018-23. Jernbaneverkets analyser viser at denne profilen er svært ugunstig i forhold til å nå oppsatte mål for oppetid, punktlighet og regularitet for togtrafikken innen 2017. For å oppnå disse målene vil det være utslagsgivende med økte rammer så tidlig som mulig og mest mulig jevne rammer, da det er tiltak gjennomført før 2017 som vil få full effekt i forhold til oppetidsmålet i 2017. Jernbaneverket har beregnet at det er behov for å øke fornyelsen for perioden 2014-17 med ca 1,8 mrd kr ut over det som ligger i NTP.

Stabile finansielle rammer til nødvendig fornyelse vil gi mulighet for en kontinuerlig produksjon innen viktige fagområder og gjøre det mulig å ferdigstille hele delstrekninger, noe som også vil være kostnadseffektivt. En slik gjennomføring av fornyelsen har ikke vært mulig med de årlige rammene som til nå er stilt til disposisjon. På mange strekninger er det liten restkapasitet, noe som innebærer at man må redusere togtilbudet i perioder for å ha tilstrekkelig tid for å kunne gjennomføre arbeider i infrastrukturen. En konsentrert økt satsing vil gi muligheten til å redusere periodene med planlagte forstyrrelser/endringer i togtilbudet.

### Økt investeringsbehov for et forbedret togtilbud

Jernbaneverkets analyser og NSBs anskaffelsesplan for flere tog har tydeliggjort at omfanget av infrastrukturtiltak er større enn det som ligger til grunn i første planperiode. Ved anskaffelse av ytterligere togsett ut over de som er under levering, vil det med leveringsstart fra årsskiftet 2015/16 kreves nye kapasitetstiltak på Østlandet i første periode 2014-2017 og tidlig i annen periode. NSB søker nå Samferdselsdepartementet om restverdigaranti for 11 togsett med levering i 2015 og 2016. I tillegg har de angitt ønske om ytterligere anskaffelser av togsett på Østlandet og fornying av materiell Bergen/Vossebanen med levering i 2017 og 2018. Infrastrukturtiltak for disse togsettene bør også stå ferdig i første planperiode. I tillegg vil friggitt togmateriell (type 72) på Østlandet omdisponeres til Jærbanen og gi mulighet for dobbeltsett i rushavganger.

### Med totalt 22 nye togsett fra 2015/16 er det behov for følgende tiltak:

- Økt hensettingskapasitet på Østlandet (Herunder bl.a. Hove og Skien hensetting). Investeringsbehov i 2014-17: 480 mill kr.
  - Plattformforlengelser på Klepp og Øksnevadporten på Jærbanen. Investeringsbehov i 2014-17: 36 mill kr.
  - Solum omformer på Vestfoldbanen og Arna omformer på Vossebanen. Investeringsbehov i 2014-17: 355 mill kr.
- Samlet innebærer disse tiltakene et investeringsbehov på ca. 870 mill kr ut over det som ligger inne i NTP-rammene i første planperiode. De nevnte tiltakene ligger allerede inne i handlingsprogrammet for perioden 2018-23. Det er således ikke tale om nye tiltak, men en framskynding av tiltak fra andre til første planperiode.

## 2. Mål og prioriteringer

Flytoget har også signalisert behov for mer hensetting til flere togsett. Investeringsbehov for dette er ikke avklart, men det er innenfor NTP-rammen avsatt noe midler til planlegging og oppstart bygging av hensetting i siste del av første planperiode.



Figur 2.1 InterCity-strekningene på Vestfold-, Østfold, Dovre- og Ringeriksbanen

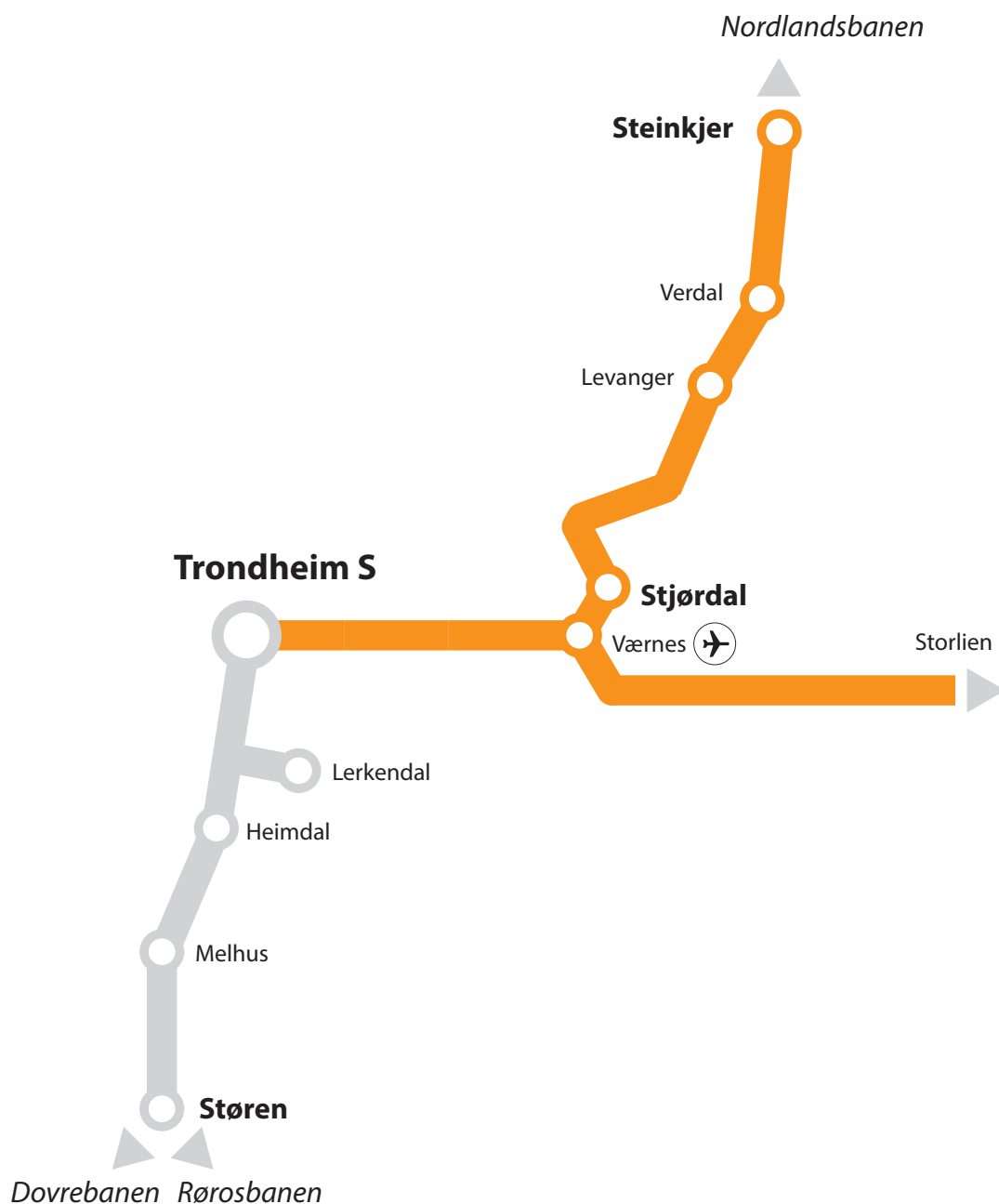


Figur 2.2 Utbyggingen av Arna–Bergen vil gi en tidsbesparelse på opptil 30 min. på enkelte godstogavganger og økt lokaltogfrekvens fra to til fire avganger i timen.



Figur 2.3 Elektrifisering og oppgradering av Trønderbanen vil gi en redusert reisetid på strekningen Trondheim–Steinkjer.

- Elektrifisert enkeltspor
- Elektrifisering (enkeltspor)



# 3. Signalplan





## 3. Signalplan

### ► 3.1 Signalsystemene i Norge

Signalsystemene i Norge er i stor grad basert på reléteknologi fra 50-tallet og bygget på 60-tallet. Anleggene er nær ved å nå sin teknologiske levealder. Uten reservedeler og kompetanse vil antall feilsituasjoner øke med tilhørende reduksjon i tilgjengelighet av infrastrukturen. Det er fastsatt en europeisk standard ERTMS (European Rail Traffic Management System) som spesifiserer hvordan infrastruktur og utstyr om bord i tog skal kommunisere.

Utbyggingen i Europa gjennomføres etter denne standarden for å sikre standardisering og mulighet for økt transport på jernbane mellom ulike land. Regjeringen har besluttet at Jernbaneverket skal følge samme standard i fornyelsen av signalsystemene i Norge. Både infrastruktur og utstyr i tog må moderniseres og bygges om. ERTMS flytter informasjon som kjøretillatelse, tillatt hastighet og annen informasjon inn på en skjerm hos lokomotivføreren. Det betyr at det ikke lenger er nødvendig å sette opp utstyr som lyssignaler og hastighetsmerker ute langs sporet.

ERTMS gir en kontinuerlig overvåking av posisjon og hastighet. Skulle toget kjøre raskere enn tillatt, vil det automatisk bli bremsset. Kontinuerlig overvåking av tilstand ved hjelp av sensorer gir mulighet for mer presist forebyggende vedlikehold og service.

ERTMS gjør det mulig å optimalisere avstanden mellom togene på jernbanelinjen, slik at strekningen får økt kapasitet.

Jernbaneverket har påbegynt en erfaringsstrekning (Østfoldbanens østre Linje mellom Ski og Sarpsborg) for å bygge kompetanse rundt ERTMS. Et moderne anlegg vil ha færre komponenter langs sporet, og skal være mer fleksibelt å endre.

Total kostnad for fornyelse av signalsystemene er anslått til om lag 20 mrd. kr for hele jernbanenettet over en periode på 15–20

år. En del av disse kostnadene inngår ved utbygging av nye strekninger, noe som igjen vil påvirke behovet for fornyelsestiltak på eksisterende baner.

Dagens system for automatisk togstopp og hastighetskontroll, ATC (Automatic Train Control), er i ferd med å nå sin tekniske levetid. Fornyelsen av ATC vurderes som en del av innføringen av ERTMS.

Videre utbygging av CTC (Centralised Train Control) til erstatning for bemannede stasjoner med trafikkstyrere anbefales gjennomført innenfor ERTMS-prosjektet. Automatiseringen vil frigjøre mellom 250 til 280 trafikkstyrere.

### ► 3.2 ERTMS

Jernbaneverket har utarbeidet en nasjonal signalplan som gir anbefalinger om tempo og rekkefølge for utbygging av ERTMS. Nasjonal signalplan tar utgangspunkt i fornyelsesbehovet for signalanlegg og samordner det med behovet for nye signalanlegg i forbindelse med etablering av ny infrastruktur. Videre ivaretar planen behovet for tekniske barrierer på strekninger med driftsform uten fjernstyring, samt jernbaneverkshetenes behov for ombygging av tog til ERTMS.

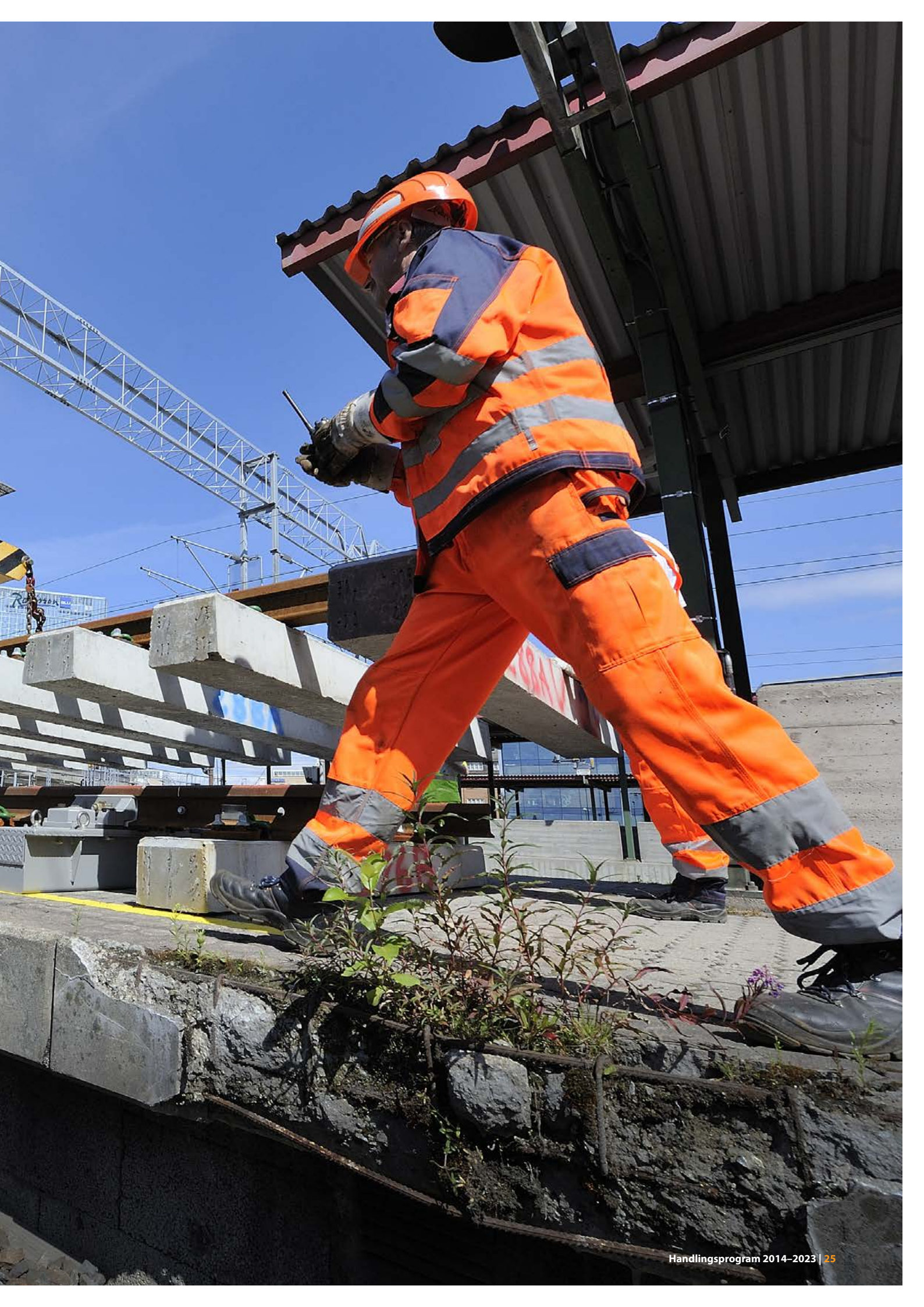
I foreliggende plan er det utarbeidet en nasjonal signalplan. Den nasjonale signalplanen gir føringer for når ERTMS skal innføres på hvilke strekninger i Norge, og hvor Jernbaneverket må bygge med annet utstyr mens planleggingen av ERTMS innføringen pågår. Det er foreslått avsatt om lag 1,3 mrd. kr i perioden 2014–2017 og om lag 5 mrd. kr i perioden 2018–2023 til fornyelse i signalanlegg. Kartet i figur 3.1 viser tidspunkter og rekkefølger for utbygging av ERTMS og andre signalsystemer.



# 4. Drift og vedlikehold av infrastrukturen







## 4. Drift og vedlikehold av infrastrukturen

Det legges opp til en omfattende innsats av drift og vedlikehold på eksisterende infrastruktur med et kraftig løft i siste del av planperioden. I de fire første årene prioriteres det å oppnå måltallene for oppetid, regularitet og punktlighet gjennom målrettet innsats for å utnytte levetiden til tekniske komponenter. Det vil innebære å gjennomføre tiltak på enkeltstrekninger i forskjellige år, fremfor å gjøre en tyngre innsats når man først gjennomfører tiltak på strekningen. Det vil også gjelde tiltak for å øke driftsstabilitet og robusthet på strekninger som er utsatt for flom og ras. Det siste er av særlig betydning for godstrafikken.

### ► 4.1 Drift av infrastruktur

**Drift av infrastrukturen** omfatter renhold og snørydding på stasjoner, plattformer, parkeringsplasser og adkomster, snørydding i spor og snørydding på terminaler og skiftetomter. Drift omfatter også teknisk og administrativ støtte, eiendomsforvaltning, elektrisk kraft, samband inkl. GSM-R systemet, omforming av elektrisk kraft til togdrift og planlegging.

Drift omfatter således både tiltak knyttet direkte til publikums opplevelse av jernbanen: møtet med stasjonen, kvaliteten på snøberedskaper og snøryddingen av sporene, GSM-R-systemets funksjonsdyktighet, samt en indirekte del, de system- og forvaltningsmessige oppgavene. Disse to typer oppgaver har forskjellige målsetninger, de førstnevnte må prioriteres og budsjetteres høyt nok for å tilfredsstille kundene, mens system- og forvaltningsoppgavene bør utføres mest mulig effektivt for å tilfredsstille kravet til produktivitet i forvaltningen.

Publikumsområdene er de reisendes møte med Jernbaneverket. Innbydende og ryddige arealer er meget viktig for å oppnå økt kundetilfredshet. Publikumsområdene må derfor driftes tilstrekkelig for å få mer fornøyde kunder. I senere år er mange stasjoner blitt fornyet, spesielt i Oslo-området. Dette fornyelsesarbeidet bør fortsette, men omfattende fornyelsestiltak er prioritert først i siste del av perioden. Publikumsområder med mange reisende bør prioriteres.

Vinterdrift består i hovedsak av:

- beredskap for snø- og isrydding av spor og publikumsområder
- snørydding av ovennevnte
- sporvekselvarme

Vinterdriften er meget viktig for å oppnå økt kundetilfredshet samt for å oppnå målene for punktlighet. Oslo-området er helt vesentlig i denne forbindelse med ca. 150 000 reisende som berøres daglig av eventuelle uregelmessigheter i toggangen.

### ► 4.2 Vedlikehold

Vedlikehold utføres primært for å ivareta sikkerheten, dernest for å bidra til å oppnå målet om punktlighet i togtrafikken. Det er også viktig å vedlikeholde anleggene slik at anleggenes for-

utsatte levetid oppnås, og for å nå målene om lavest mulig levetidskostnader.

Anleggene har tradisjonelt vært vedlikeholdt ut fra sikkerhetsmessige målsetninger samt målet om optimal levetid. De senere års prioriteringer, spesielt innen strategiske fornyelser, har gitt en dreining av disse prioriteringene fordi man har innsett betydningen av anleggenes tilstand for å oppnå målet om høy punktlighet i togtrafikken i Norge. Både målsetningene for ivaretagelse av sikkerheten og oppnåelse av punktlighetsmålene er drøftet spesielt i dette kapittelet.

**Vedlikehold av infrastrukturen** omfatter korrektivt, forebyggende vedlikehold og fornyelse av anleggene på til sammen 4135 km bane, hvorav 246 km er dobbeltspor. Når alle hovedspor på stasjoner inkluderes, består nettet av 4400 km hovedspor. 2521 km bane med totalt 2800 km spor er elektrifisert.

**Korrektivt vedlikehold** omfatter beredskap og feilretting. Det forebyggende vedlikeholdet omfatter alle kontroller/inspeksjoner/visitasjoner samt planlagte prosjekter innen forebyggende vedlikehold, revisjoner inkl. sporjustering og komponentskifter. Kontrollene utføres etter forutbestemte intervaller eller kriterier og har til hensikt å maksimere levealderen og redusere sannsynligheten for svikt i anleggene. Forebyggende vedlikehold utføres på komponenter som har betydning for sikkerhet, punktlighet, verdisikring, komfort og miljø.

Fornyelse er utbedring av store enkeltkomponenter og anlegg for å unngå aksellerert degradering og utskifting av anlegg hvor det ikke lenger er økonomisk forsvarlig eller teknisk mulig å opprettholde den krevde funksjon ved hjelp av forebyggende eller korrektivt vedlikehold.

### ► 4.3 utfordringer og mål

#### Sikkerhet

Anleggenes alder og tilstand tilsier at det er sporet og sporets underbygning som bør ha det største fokuset når det gjelder prioritering av vedlikeholdet med hensyn til sikkerhet. Jernbaneverket har derfor definert en rekke indikatorer for tilstandsutviklingen i denne forbindelse: høydefeil, sidefeil, vindskjevheter, sporutvidelser og skinnebrudd. I tillegg følges kontinuerlig opp alle ras, utglidninger, solslyng og sikkerhetsfeil i signalanleggene.

Senere års hendelser knyttet til ras og utglidninger som følge av ekstremvær har en høyere oppmerksomhet enn tidligere.

Det generelle bildet for jernbanenettet er at sikkerhetsindikatorene har en stabil utvikling på et sikkerhetsmessig forsvarlig nivå. De viktigste overordnede mål for sikkerhet er:

- 0 drepte og hardt skadde
- 0 avsporinger i hovedspor
- 0 sammenstøt tog-tog



### Oppetid, forsinkelsestimer og punktlighet

Jernbaneverkets bidrag til høy punktlighet er et lavt antall forsinkelsestimer som følge av feil i de tekniske anleggene, arbeider i og ved sporet samt ytre forhold. Disse forholdene måles som oppetid mht. punktlighet, som gir et bilde av forsinkelsestimer i forhold til togtrafikken målt i antall togtimer. For lavt omfang av fornyelse over lang tid har medført at anleggene har en lavere oppetid enn ønsket. Ved rullering av tiårs vedlikeholdsplan vil det vektlegges kortsiktig effekt mht. forbedring av oppetid og fastsatte krav til denne og langsiktig effekt for å oppnå god infrastruktur.

Forebyggende vedlikehold og fornyelse er de viktigste virkemidlene for å oppnå målet om høy oppetid og punktlighet på 90 prosent i togtrafikken. Målet er å øke oppetiden til 99,3 prosent i 2017. Med det vil det være mulig å redusere det totale antall forsinkelsestimer i sum for alle banestrekninger fra ca. 10 600 timer i 2011 til ca. 6 000 timer i 2017. Punktligheten innenfor lokaltogområdet rundt Oslo er av avgjørende betydning for øvrig trafikk. Utover Oslo-området har Dovrebanen, Sørlandsbanen og Østfoldbanen en stor andel av forsinkelsestimerne.

Nedenfor er målsatt reduksjon i forsinkelsestimer fordelt banevis fra 2011 til 2017.

De viktigste overordnede mål for punktlighet er:

- >90 for NSBs persontog
- >95 for Flytogene
- >90 for CargoNet, CargoLink, øvrige godstransportører

For å oppnå ovennevnte mål har Jernbaneverket definert en rekke indikatorer for tilstanden i anleggene. De framgår av «Krav til god infrastruktur».

Sporkvaliteten indikerer langt på vei hvordan både sikkerhetsindikatorerne utvikler seg og punktligheten kan oppnås. Et spor med tilfredsstillende sporkvalitet oppfyller normalt også kriteriene for vindskjevhet, sporutvidelser, solslang og tidstap pga. saktekjøring. I tillegg er et spor med høy kvalitet billigere å

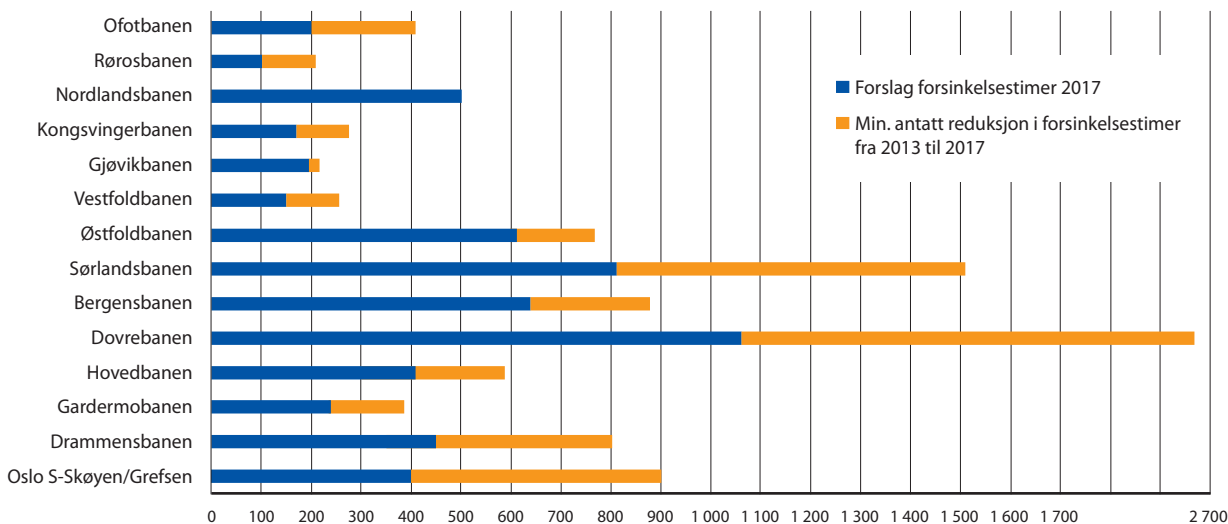
vedlikeholde og er en viktig forutsetning for å oppnå et lavt produktivitetstall (ressursinnsats per meter spor) og høy produktivitet (kostnad per produsert enhet). Høy sporkvalitet er derfor et overordnet mål ved prioritering av både forebyggende vedlikehold og fornyelse.

### Anleggenes alder og tilstand

**Underbygningen** som bruer, tunneler og dreosanlegg har i hovedsak samme alder som banene. Andelen baner over 100 år og som fortsatt er i drift, utgjør ca. 65 prosent av dagens nett, og ca. 90 prosent er eldre enn 60 år. Underbygningsanleggene er hovedsakelig vedlikeholdt som del av det forebyggende vedlikeholdet. Den høye alderen på banenettet representerer en økende utfordring for vedlikeholdet av underbygningen. Det kommer i tillegg til den utfordringen som ligger i økt hyppighet av ekstremvær pga. klimaendringer. Det legges derfor opp til store fornyelser, primært av dreosanlegg og overflatebehandling av større bruer.

**Overbygningen** består primært av skinner, sviller, sporveksler og ballast. Skinnene og svillene ble i hovedsak fornyet på 1970- og 1980-tallet og har fortsatt høy restlevetid. Feilfrekvensene knyttet til disse anleggsdelene er på et akseptabelt nivå. Sporvekslene har omtrent samme alder som skinnene. De er kritiske anleggsdeler i sporet og representerer store utfordringer spesielt knyttet til vintervedlikehold og signaltekniske feil. Det er et stort behov for å sanere og fornye sporveksler. Når det gjelder ballasten, har en nylig gjennomgang vist at ca. 60 prosent av ballasten i hovedspor kan karakteriseres som dårlig. Det planlegges å ballastrense ca. 600 km i perioden.

**Elektroanleggene** består hovedsakelig av strømforsynings- og kontaktledningsanlegg, sikringsanlegg og teleanlegg. Strømforsyningsanleggene består hovedsakelig av omformerstasjoner, trafostasjoner, overføringsnett og driftssentraler. Anleggene er i relativt god stand, men en del av anleggene er gamle og må fornyes for å opprettholde kvalitet og kapasitet. Når det gjelder økt kapasitet i forbindelse med nye baner, blir det ivarettatt ved investeringer, som er omtalt under kapittelet om kapasitet.



Oppetid mht. punktlighet=(togtimer–forsinkelsestimer pga. infrastrukturen)/togtimer

For kontaktledningsanleggene vil ca. 600 km oppnå forutsatt levealder 60–70 år i løpet av NTP-perioden. Antall kontaktledningsfeil med driftsforstyrrelser må påregnes å øke når de nærmer seg oppnådd levealder. Det er derfor lagt opp til omfattende fornyelse av anleggene i siste del av perioden for flere baner.

Et stort antall sikringsanlegg vil i løpet av planperioden oppnå sin teknologiske levealder. Fornyelse av sikringsanleggene forutsettes gjennomført som en del av innføringen av ERTMS som er omtalt i kap 3. Signalplan.

Antall signalfeil med driftsforstyrrelser er på et for høyt nivå og gir et uakseptabelt antall forsinkelsestimer. Det er spesielt de utvendige anleggene som resulterer i driftsforstyrrelser. Det må gjøres endringer i sporfeltkonseptet for å bedre situasjonen, og installering av akseltellere vil være et viktig tiltak for å få det til.

Teleanleggene kan grovt deles i ATC-nettet, aksessnettet og GSM-R-nettet. ATC-systemet, som ble innført i 1980-årene, er nær ved å nå sin teknologiske levealder. GSM-R-systemet ble innført i 2007. Fornyelse av deler av aksessnettet og oppgradering av GSM-R-systemet er nødvendig i perioden.

#### ► 4.4 Fornyelse

Fornyse er utskifting av eksisterende jernbanetekniske anlegg: underbygning inkl. drensanlegg, plattformer, pukkballast, sviller, skinner, sporveksler, signal-/sikringsanlegg inkl. fjernstyringsanlegg, strømforsynings-, kontaktlednings- og teleanlegg. Fornyelse gjøres når det ikke lenger er optimalt å utbedre anlegg eller skifte ut komponenter. Fornysene er delt i mindre fornyelser og strategiske fornyelser.

#### Mindre fornyelser

Dette er mindre prosjekter som utføres primært for å stanse nedbrytningen av anleggsdelen etter at utbedring og/eller komponentskifte ikke lenger er optimalt, men før det er nødvendig med store, strategiske fornyelser. Mindre fornyelser utføres derfor primært for å ivareta sikkerheten, dernest for å oppnå optimal levealder på tilsvarende anlegg på lengre strekninger.

Det forventes at omfanget av mindre fornyelser kan reduseres etter hvert som anleggenes standard forbedres. Dersom en mer konsentrert strategisk fornyelse gjennomføres, vil de baner som prioriteres, få en vesentlig reduksjon i mindre fornyelser, mens de som ikke prioriteres, blir mer avhengige av det for å ivareta sikkerheten og unngå ikke-planlagte saktekjøringer.

#### Strategiske fornyelser

Dette er store strekningsvise/systemmessige fornyelser som medfører en forbedring av tilstanden i retning av «God infrastruktur». Budsjettmidler til det tildeles per prosjekt ut fra en landsdekkende prioritering. Hensynet til sikkerheten ligger i bunnen også for prioriteringer av strategiske fornyelse, men dette hensynet vil i hovedsak være ivaretatt i omfanget av mindre fornyelser.

I den videre prioritering er det tre kriterier som benyttes:

- hensynet til oppetid
- anleggenes forventede levetid
- anleggenes vedlikeholdskostnader

Alle prioriteringer av strategisk fornyelse skal skje med utgangspunkt i at anleggenes forutsatte levetid utnyttes. Det bør bare fravikes dersom sterke samfunnsmessige hensyn tilsier noe annet, f.eks. hensynet til oppetid. I Norge vil det i praksis kun være aktuelt i Oslo-området.

Større strategiske fornyelser for banestrekningene omtales under de respektive korridorer i kap. 6. I det følgende omtales baneovergrepene strategiske fornyelser.

#### Signal-/sikringsanlegg

Det er planlagt tiltak knyttet til togdeteksjon og overvåkings-systemer i Oslo-området samt til veisikringsanlegg med forholdsvis jevnt omfang over hele perioden med hovedtyngden av sistnevnte tiltak på Østfoldbanen, Vestfoldbanen, Hovedbanen, Rørosbanen og Ofotbanen. Det er planlagt fornyelser i sikringsanleggene for ca. 350 mill. kr. Fornyelse vil gjennomføres ved ombygging til ERTMS.

#### Akseltellere

Akseltellere installeres i Oslo-området i henhold til egen plan med prioritering av strekninger i første del av planperioden. Videre installeres akseltellere på strekningene Egersund–Stavanger og Roa–Hønefoss og Lillestrøm–Kongsvinger. Totalt er det planlagt fornyelser for ca. 600 mill. kr med en forholdsvis jevn fordeling over perioden 2015–2021.

#### Tele- og svakstrømsanlegg

Det er planlagt fornyelse av publikumsinformasjonsanlegg, aksessnett/transmisjon og GSM-R radionett med fornyelse av basestasjoner. GSM-R ombordutrustning for JBV's egne arbeidsmaskiner blir ivaretatt i forbindelse med fornyelser av maskiner som er omtalt under. Det er planlagt fornyelse for totalt ca. 500 mill. kr med hovedtyngden i siste periode.

#### Publikumsområder

Fornyse av publikumsområder i første del av perioden vil skje i begrenset omfang og vil medføre prioritering av tiltak primært for å forbedre av sikkerhet. Fornysen i siste del av perioden blir av relativt stort omfang og gjennomføres etter en egen plan. Det er satt av totalt 1600 mill. kr i perioden til publikumsområder, med årlig beløp på 50 mill. kr de fire første år og 240 mill. kr de seks siste år.

#### Bane Energi

Det er planlagt fornyelse av omformere, transformatorstasjoner og driftssentraler over hele landet etter en egen plan for prioritering. Lundamo omformerstasjon vil også bli fornyet. Fornysen vil skje ved en forholdsvis jevn fordeling av omfanget over perioden. Totalt i perioden er det planlagt fornyelser for 700 mill. kr. I tillegg kommer nye omformere for økt strømforsyningskapasitet prioritert i investeringsplanen under programområdet «kapasitet».

#### Maskinfornyelser

Det er planlagt fornyelse av maskinparken som benyttes for å gjennomføre kjerneoppgavene til driftsapparatet, dvs. vintervedlikehold, beredskap/feilretting, forebyggende vedlikehold og mindre fornyelser. Det foreligger en plan som beskriver nødvendig fornyelse dersom kjernevirksomheten skal være produktiv, samt gi en tilfredsstillende snøberedskap og snørydding. Det

#### 4. Drift og vedlikehold av infrastrukturen

er planlagt en fornyelse i perioden på 2200 mill. kr med et årlig snitt på fornyelsen på ca. 170 mill. kr de fire første årene og deretter et årlig snitt på ca. 250 mill. kr.

##### Fornyelser banevis

I tillegg til ovennevnte fornyelsesmidler er det avsatt 300 mill. kr til Osloprosjektet i 2014–2017.

Tabell 4.1 Midler til fornyelse på banestrekningene

Fornytelse	2014–2017	2018–2023	2014–2023
Bergensbanen	532 000	1 472 180	2 004 180
Dovrebanen	426 547	2 021 890	2 448 437
Drammensbanen	54 000	436 650	490 650
Gjøvikbanen	123 500	934 710	1 058 210
Hovedbanen/ Gardermobanen	15 500	1 243 800	1 259 300
Kongsvingerbanen	62 300	484 520	546 820
Nordlandsbanen	292 570	1 011 400	1 303 970
Sørlandsbanen	572 280	1 484 350	2 056 630
Vestfoldbanen	8 870	158 000	166 870
Østfoldbanen inkl. østre linje	547 670	1 420 760	1 968 430
Rørosbanen	184 000	278 500	462 500
Oftobanen	202 750	317 720	520 470
Øvrige baner	10 026	242 900	252 926
ERTMS	1 000 000	5 000 000	6 000 000
Landsdekkende fornyelser	1 346 961	4 061 620	5 408 581
Øvrige strekninger (inkl. Alnabru)	197 026	1 231 000	1 428 026
Mindre fornyelse	1 360 000	1 880 000	3 240 000
<b>Sum</b>	<b>6 936 000</b>	<b>23 680 000</b>	<b>30 616 000</b>

Landsdekkende fornyelser inkluderer tiltak innen signal (ekskl. ERTMS), teleanlegg, omformere, publikumsområder og fornyelse av skinnegående maskiner.

Hvordan midlene stilles til rådighet innenfor første planperiode, er utslagsgivende for om det er mulig å oppnå oppetidsmålet i 2017 eller ikke, da det er tiltak gjennomført før 2017 som vil få full effekt med hensyn til oppetidsmålet i 2017. Forutsatt jevne rammer i første planperiode vil det være utfordrende, men mulig å nå oppetidsmålet i 2017, med en riktig sammensetning av forebyggende vedlikehold og fornyelse.

##### 4.5 Forebyggende vedlikehold

Forebyggende vedlikehold er inndelt i kontroller i henhold til generiske arbeidsrutiner og definerte, planlagte aktiviteter som skal utbedre forhold oppdaget under kontrollene. Kontrollene er meget viktige for å ha kunnskap om tilstandsutviklingen. Forebyggende vedlikehold må utføres for at nedbrytningen i anleggene skal skje på en kontrollert måte og anleggenes levetid oppnås.

Omfanget av forebyggende vedlikehold vil variere, avhengig av tilstanden i anleggene og behovet avdekket i kontrollene. En del aktiviteter innen forebyggende vedlikehold er sentralt prioritert, så som skinnesliping, skinnesmøring, skogrydding, vegetasjonskontroll og bruvedlikehold. Nedenfor omtales forebyggende vedlikehold innen de enkelte anleggsdeler.

##### Underbygning

Det forebyggende vedlikeholdet vil primært være utbedring av grøfter og stikkrenner samt fjellrensk av tunneler og skjæringer

på bakgrunn av utførte linjevisitasjoner. En prioritert oppgave vil være tiltak på eldre stål- og betongbruer for å unngå ytterligere etterslep på dette området.

##### Overbygning

Det vil årlig bli gjennomført gjennomgående sporjustering av ca. 1000 km spor, tilsvarende en justering hvert fjerde år. Det planlegges å justere ca. 400 sporveksler i året av totalt ca. 1600. Det legges videre opp til å slippe skinner på ca. 300 km spor og ca. 100 sporveksler årlig. Det inkluderer sliping i tettbygde strøk for å redusere støy. Utover det gjennomføres komponentskifte og stikkbytte av sviller og skinner på hele nettet.

##### Kontaktledning

Det forebyggende vedlikeholdet vil foruten inspeksjoner og revisjoner være utskifting av komponenter og stikkbytte av master og mastefundamenter, med sikte på en maksimering av anleggenes levetid til 60 år. Videreføring av pålitelighetsstyrt vedlikehold, basert på omfattende analyser av riktig vedlikeholds nivå, vil resultere i et mer systematisk forebyggende vedlikehold av kontaktledningsanleggene.

##### Sikringsanlegg

Det forebyggende vedlikeholdet vil foruten generiske kontroller være utskifting av komponenter i de utvendige delene av sikringsanleggene. Innføring av pålitelighetsstyrt vedlikehold vil systematisere vedlikeholdet og muliggjøre å forlenge levealderen for signal- og sikringsanleggene inntil nytt sikringsystem innføres.

##### Kulturminner og miljøtiltak

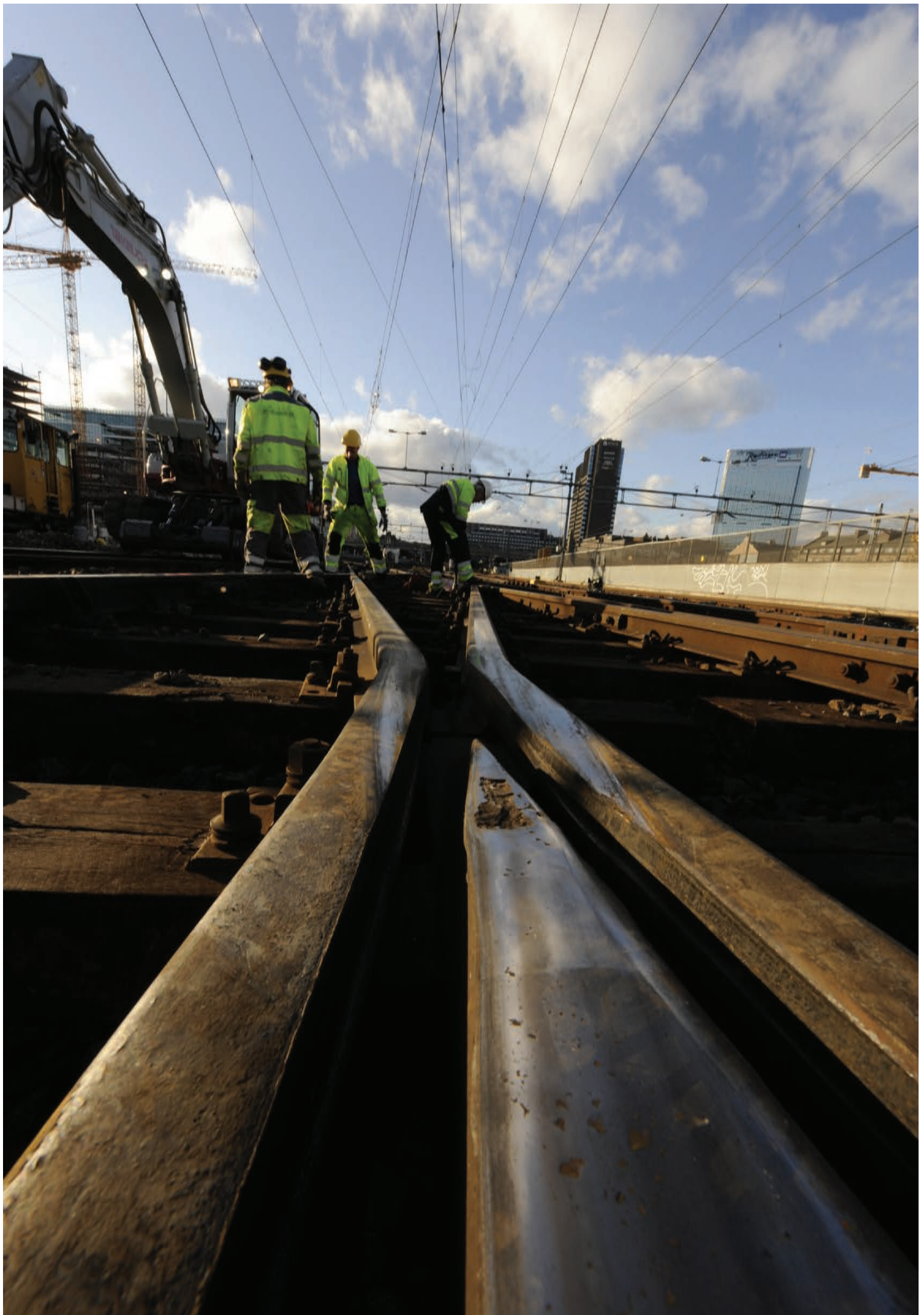
Som del av det forebyggende vedlikeholdet er det avsatt midler i hele perioden som skal dekke ulike tiltak innenfor vern av kulturminner, energiøkonomisering, støy og vegetasjonsrydding.

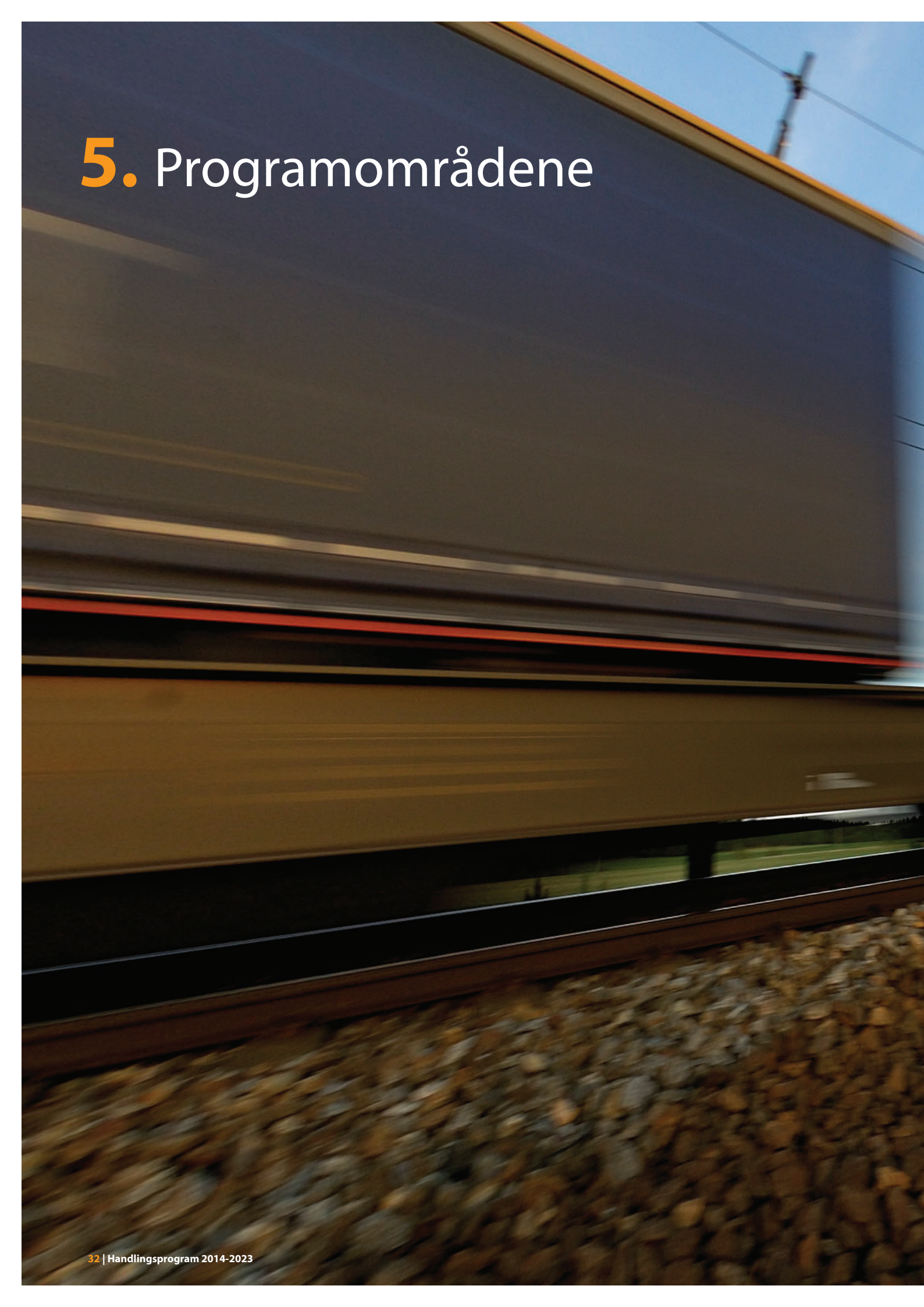
##### 4.6 Korrektivt vedlikehold

Med den innsatsen som er planlagt for fornyelse og forebyggende vedlikehold, vil anleggenes standard forbedres på sikt, og det kan forventes at feilfrekvensen vil bli redusert i løpet av perioden på de fleste banestrekninger. Når man kommer inn i en god trend, kan det korrektive vedlikeholdet reduseres, og disse midlene settes inn i økt forebyggende vedlikehold og fornyelse.

Dagens beredskap vil bli gjennomgått for å se om den kan reduseres, eventuelt effektiviseres, etter hvert som kvaliteten i anleggene forbedres. Med de tiltak som skal gjennomføres i NTP-perioden 2014–2023, vil tilstanden i anleggene nærme seg målsettingene som er satt for god infrastruktur.

Den totale innsatsen innen vedlikehold i hele perioden (2014–2023) vil bety at alle krav med hensyn til sikkerhet vil bli oppfylt, og målsettinger for oppetid og forsinkelsestimer vil nås. Sporkvaliteten vil heves i så stor grad at komforten for de reisende blir vesentlig bedre, samt at økonomien i vedlikeholdet vil bedres vesentlig. Kostnadene til korrektivt og forebyggende vedlikehold kan dermed reduseres i slutten av planperioden.





# 5. Programområdene





## 5. Programområdene

Nasjonal transportplan er ganske detaljert om hvilke store investeringsprosjekter som skal bygges ut i planperioden, og når utbyggingen skal skje. Derfor er handlingsprogrammet mer detaljert på mindre og mellomstore investeringer i eksisterende infrastruktur og som ikke er omtalt i NTP. De skal støtte opp om de store satsingene som ligger i NTP, og gi ruteplanmessig effekt av disse satsingene. Disse tiltakene ligger innenfor de såkalte programområdene.

Innenfor programområdene prioriteres sikkerhetstiltak høyest. Det er foreslått sanering av planoverganger, skredsikring og andre sikkerhetstiltak. Også gjennom fornyelse og vedlikehold fokuseres det på å ivareta dagens høye sikkerhetsnivå og oppfylle punktlighetsmålene.

Det er prioritert tiltak for fullføring av en ny grunnrute i Østlandsområdet fra desember 2014 og innfasing av nye togsett som er bestilt av NSB (66 Flirt-tog som er under levering). Videre er det lagt inn en rekke tiltak for å gjøre den nye grunnruten mer robust og mindre sårbar for forsinkelser og avvik. Det er også lagt inn midler for å fortsette utbyggingen av anvisere og monitører på stasjonene for å bedre publikumsinformasjonen, og det er lagt inn midler til utbedring av enkelte stasjoner ut fra hensynet til sikkerhet og tilgjengelighet. Det er lagt opp til en mer omfattende satsing på oppgradering av stasjoner i andre del av planperioden.

NSB har planer om ytterligere anskaffelser av nytt materiell ut over de togsettene som nå er under levering. Disse togsettene krever forlengelse av en del plattformer på stasjonene de nye togsettene skal trafikkere, og til nye/utvidelser av hensettingsområder for nattparkering og klargjøring av togene. Flytoget har planer om kjøring av flere tog som trenger hensettingsområder. Det er ikke avsatt midler til å bygge ut fasiliteter for ytterligere nye togsett i perioden 2014–17. Full realisering av disse tiltakene er lagt inn i perioden 2018–23.

Økt driftsstabilitet vil bedre konkurransekraften for jernbanen, men for godstrafikken er det mindre tiltak som får plass i første

del av planperioden. Det er lagt inn beløp til utbygging av en del terminaler, herunder tømmerterminaler, og diverse beredskapstiltak for gods. Det er ikke funnet plass til bygging av nye krysningsspor i perioden 2014–2017, men det legges opp til utbygging av flere nye krysningsspor i perioden 2018–2023.

Aktuelle tiltak i første planperiode krever som hovedregel en godkjent kommunedelplan eller reguleringsplan med tilhørende teknisk planunderlag på hovedplannivå.

Jernbaneverket har foretatt en omfordeling for enkelte programområder mellom første og andre periode ut fra avsatte rammer i NTP. Programområdet *Kapasitet* har fått mer midler i første periode, og stasjoner og knutepunkt har fått noe mindre. For andre periode er det balansert tilbake slik at for hele tiårsperioden er fordelingen mellom programområdene som i St.meld. om NTP.

Nedenfor omtales nærmere utfordringer, mål og prioriteringer av tiltak innenfor de ulike programområdene.

### ► 5.1 Kapasitet, gods og tekniske tiltak

Programområdet omfatter kapasitetstiltak for både person- og godstransporten samt særskilt tiltak rettet mot godstransporten for å legge til rette for en overføring av gods fra veg til bane. I tillegg inneholder programområdet ulike tekniske tiltak som ivaretar robusthet og driftsstabilitet på jernbanen.

**Tabell 5.2 Fordeling av investeringstiltak innenfor programområdet Kapasitet**

Jernbaneverkets fordeling i handlingsprogrammet (tall i mill. 2014-kr)			
	2014–2017	2018–2023	2014–2023
Kapasitet og gods	2084	6950	9034
-kapasitet for nye tog	65	925	990
-robusthet i Oslo-området	350	150	500
-krysningsspor og banestrøm	1669	5875	7544
Tekniske tiltak	429	1359	1788
<b>► Sum programområdet</b>	<b>2513</b>	<b>8309</b>	<b>10822</b>

**Tabell 5.1 Fordeling av midler mellom programområdene gitt i NTP og Jernbaneverkets forslag i handlingsprogrammet**

Programområdene (tall i 2014-kr)	Fordeling i Meld.st. om NTP			JBVs fordeling i handlingsprogrammet		
	2014–2017	2018–2023	2014–2023	2014–2017	2018–2023	2014–2023
Kapasitet *	2228	8724	10952	2513	8309	10822
Sikkerhet og miljø	1489	2171	3660	1605	2171	3776
Stasjoner og knutepunkt	2012	2760	4772	1491	3140	4631
Bedre togtilbud Østlandet	1348	0	1348	1569	0	1569
<b>► Sum programområder</b>	<b>7077</b>	<b>13655</b>	<b>20732</b>	<b>7178</b>	<b>13620</b>	<b>20798</b>

\*Inkluderer tiltak som robusthet i Osloområdet, krysningsspor, banestrømforsyning, utvidelse av godsterminaler i Bergen og Trondheim, tekniske tiltak og kapasitet for nytt togmateriell.

I programområdet inngår også tiltak på Ofotbanen, hvor det legges opp til å bevilge totalt 1,6 mrd. kr. i tiårsperioden.



## Kapasitet og gods

### Tiltak for økt kapasitet på jernbanenettet

Innenfor programområdet har det vært identifisert tiltak innenfor følgende kategorier:

- **Terminaler.** Tiltak for å øke kapasiteten og effektiviteten til godsterminalene.
- **Kapasitet for nytt togmateriell.** Hensettings- og vendetiltak som følge av anskaffelse av nytt togmateriell.
- **Robustiserende tiltak** for ny grunnrute R2014 Oslo/Østlandet. Robustiserende tiltak for R2014 som er identifisert i dette programområdet, har som mål å gjøre infrastrukturen mer robust med hensyn til kjøring av ruteplanen, for derved å oppnå bedre punktlighet og regularitet.
- **Kapasitetsøkende tiltak for person- og godstransporten.** Tilrettelegg for en økning av kapasiteten for godstransport med 20–50 prosent og innføre halvtimesfrekvens på «indre» IC-strekninger (Hamar – Tønsberg – Fredrikstad).
- **Banestrømforsyning.** Tiltak for å sikre nødvendig kapasitet

### Overordnet strategi som legges til grunn for prioritering av nye tiltak

Utviklingen i banetransportene de siste årene har vært noe ujevn når det gjelder punktlighet og regularitet. Både person- og godstog ble mer punktlig i 2012 sammenliknet med 2011. Noe av årsaken kan tilskrives det omfattende fornyelsesarbeidet i Osloområdet. Likevel har godstransporten spesielt hatt utfordringer der enkelthendelser med langvarige driftsavbrudd for noen av banestrekningene har medført stopp i godsframføringen. De viktigste årsakene til det har vært endrede klimaforhold med ras og flom, ikke optimale driftsforhold i terminalene og kapasitetsmessige utfordringer både i terminaler og på linjen.

Regjeringen har i NTP-meldingen gitt uttrykk for at godsstrategien fra NTP 2010–2019 i all hovedsak videreføres ved at det skal legges til rette for mer gods på bane i en trinnvis utvikling av strekningskapasiteten ved å forlenge de korteste krysnings-sporene først, og ved å bygge nye krysningsspor der det ikke er planer om å bygge dobbeltspor. Utbyggingsrekkefølgen skal være basert på markeds- og lønnsomhetsberegninger.

Videre har regjeringen pekt på klare utfordringer for både person- og godstransport på bane og har som etappemål uttrykt: «Påliteligheten i transportsystemet skal bedres». Punktlighet og regularitet for gods- og persontog skal bli bedre, og antall forsinkelsestimer skal altså reduseres.

Kvaliteten på transportene skal bli bedre, og kapasiteten på infrastrukturen både i terminaler og på jernbanelinjene mellom dem, skal økes. Økt pålitelighet og forutsigbarhet i transportene skal forbedres ved økt satsing på fornying, drift og vedlikehold av infrastrukturen samt nyinvesteringer.

Innenfor programområdet er det kartlagt tiltak innenfor følgende kategorier:

- økt driftsstabilitet – bedre punktlighet og regularitet
- økt strekningskapasitet – krysningsspor og dobbeltspor
- økt terminalkapasitet – lange nok lastegater og tilstrekkelig kapasitet
- effektiv og konkurransenøytral terminaldrift

Innenfor de økonomiske rammer som er gitt i NTP, foreslår Jernbaneverket tiltak i den første fireårsperioden hvor følgende prioriteringskriterier er lagt til grunn:

- økt driftsstabilitet (for både person- og godstransport)
- mer effektiv terminaldrift

Tabell 5.3 Prosjekter i planperioden 2014–2017 for programområdet kapasitet og gods

(2014 mill. kr.)	Terminaler	Kapasitet for nytt togmateriell	Robustiserende tiltak	Kapasitetsøkende tiltak for gods og persontrafikk	Bane strømforsyning	Sum
Oslo-området			350		2	352
Østlands-området		55				55
Hovedbanen				160		160
Gardermobanen						
Dovrebanen		10		1		11
Gjøvikbanen						
Bergensbanen					2	2
Drammensbanen						
Sørlandsbanen					15	15
Vestfoldbanen				19	40	59
Spikkestadbanen				70		70
Nordlandsbanen						
Oftobanen				1 121		1 121
Tiltak for tømmertransporten	40					40
Støtte til sidespor				50		50
Div. beredskapstiltak gods				150		150
<b>Sum totalt</b>	<b>40</b>	<b>65</b>	<b>350</b>	<b>1 571</b>	<b>59</b>	<b>2 084</b>

Det legges betydelig større vekt på rent kapasitetsøkende tiltak på både strekninger og i terminalene de siste seks år av perioden.

Markedsmessig er Nordlandsbanen, Hovedbanen/Dovrebanen, Gjøvikbanen/Bergensbanen og Drammensbanen/Sørlandsbanen de viktigste banestrekningene for innenlandsk gods, mens Ofotbanen, Østfoldbanen og Kongsvingerbanen er de viktigste utenlandsforbindelsene.

Regjeringen har gitt transportetatene i oppdrag å gjennomføre en bred samfunnsanalyse for godstransport som skal foreligge før rullering av NTP for perioden 2018–2027. Den vil være grunnlag for nærmere prioritering av tiltak for perioden etter 2017. Godsanalysen vil gi ny kunnskap om godsstrømmer, potensialet for overføring av gods til bane og kjennetegn/karakteristika for godset og transportene på den enkelte banestrekning/korridor. (Se omtale i kap. 8, Planlegging og utredning)

#### Prioriterte prosjekter 2014 – 2017

Med utgangspunkt i den økonomiske rammen for første fireårsperiode, prioriteringskriterier og overordnet strategi er følgende type tiltak prioritert på angitte banestrekninger. (Tabell 5.4)  
Det enkelte prosjekt er nærmere omtalt i korridorkapitlene.

For de første fire år av planperioden er det prioritert robustiserende tiltak for en ny grunnrute 2014 og det skal bygges hensettings- og vendingsanlegg for nytt togmateriell på Østlands-området, som er bestilt og under levering. I tillegg prioriteres Ofotbanen. For siste planperiode er det et hovedfokus på kapasitetsøkende tiltak på fjernstrekningene for person- og godstrafikk.

En sterk økning i tømmertransportene de siste år har vist at det er nødvendig å etablere tiltak for skogdriftsnæringens behov for

tømmertransport. Det er derfor satt av 50 mill. kr. til ulike tiltak. Endringer i klima og værforhold har de siste årene tydeliggjort hvor sårbar jernbanen kan være for ekstreme værforhold. Flom, ras og skred har medført svært lange perioder med stengning av hele banestrekninger. Etter dialog med transportører og samlastere vil Jernbaneverket som ett av flere tiltak sette av et investeringsbeløp på 150 mill. kr til ulike beredskapstiltak for godstransporten.

På Ofotbanen bygges det nye og lengre kryssingsspor for å dekke etterspørselen etter kapasitet for godstrafikken, der malmtransporten utgjør hovedproduktet. Ofotbanen har fått en sterk vekst i malmtransporten de siste årene, og prognosene framover viser at man står overfor en betydelig vekst også i årene som kommer.

#### Virkinger av tiltakene

Nye tiltak vil gi økt driftsstabilitet for både person- og godstog i Oslo-området. Tiltakene vil gjøre det mulig å innføre en ny grunnrute, og nytt materiell kan innføres. Det vil øke setekapasiteten i Østlandsområdet med 28 prosent

På Ofotbanen vil prioriterte tiltak medføre at antall godstog pr døgn kan økes fra 19 i dag til 24 i 2017. Godskapasiteten på nettet for øvrig vil i 2018 være omtrent som i dag.

#### Prioriterte prosjekter 2018–2023

Ambisjoner for godstransporten i denne NTP-perioden er å legge til rette for en økning av transportene på bane fra 20 til 50 prosent. Sammenliknet med første fireårsperiode er den økonomiske rammen for siste seksårsperiode betydelig høyere, ca. 8,5 mrd. kr. Som følge av at Jernbaneverket anbefaler en noe høyere ramme til dette programområdet for første fireårsperiode enn angitt i NTP, blir rammen for siste seksårsperiode tilsvarende lavere.

Tabell 5.4 Prosjekter i planperioden 2018–2023 for programområdet kapasitet og gods

(2014 mill. kr.)	Terminaler	Kapasitet for nytt togmateriell	Robustiserende tiltak	Kapasitetsøkende tiltak for gods- og persontrafikk	Bane strøm-forsyning	Sum
Oslo-området			150		420	570
Østlands-området		570				570
Hovedbanen				250		250
Gardermobanen						
Dovrebanen	205	210		600		1 015
Gjøvikbanen				550	60	610
Bergensbanen	205			640	228	1 073
Drammensbanen						
Sørlandsbanen		45		600	162	807
Vestfoldbanen		180			193	373
Østfoldbanen						
Kongsvingerbanen		100		600		700
Rørosbanen				200		200
Spikkestadbanen						
Nordlandsbanen				150		150
Ofofbanen				532		532
Støtte til sidespor				100		100
<b>Sum totalt</b>	<b>410</b>	<b>1 105</b>	<b>150</b>	<b>4 222</b>	<b>1 063</b>	<b>6 950</b>

Følgende tiltak foreslås innenfor denne perioden:

I andre periode av NTP-perioden, 2018–2023, legges det opp til å gjennomføre en satsing på å få økt kapasitet både på strekningene og i terminalene i Trondheim og Bergen. I underkant av 70 prosent av investeringsmidlene for programområdet *Kapasitet* vil bli brukt på kapasitetsøkende tiltak.

I tillegg økes kapasiteten for hensetting og vending for nytt togmateriell og banestrømforsyningen styrkes.

#### **Virkninger av tiltakene**

Tiltakene vil øke driftsstabiliteten og kapasiteten både på strekningene og i terminalene, og gi som effekt økt punktlighet og regularitet for togdriften, samt sikre en høyere oppetid for jernbaneanleggene. Det gjelder både person- og godstrafikken. For godstrafikken vil det med disse tiltakene være mulig å oppnå en kapasitetsvekst på mellom 20 og 50 prosent, som angitt i NTP.

#### **Godstiltak ved midlertidig stengte baner**

Stadig hyppigere uvær og ras har ved flere anledninger de siste årene medført stengte baner. Stengningene har vart fra noen få dager til flere uker. Disse stengningene rammer godstrafikken på bane hardest. Persontrafikken kan på delstrekninger erstattes av busser, for godstrafikken betyr stengte baner som regel at det er umulig å komme fram på bane mellom de store knutepunktene. Når en bane må stenges, er det viktig å ha omkjøringsalternativer. Eksempelvis kan Røros- og Solørbanen være erstatter for Dovrebanen og omvendt.

Når det ikke er slike klare alternativer, eller begge alternativene er stengt, er det avgjørende å kunne losse tog som er underveis, på et egnet sted slik at transporten slipper å gjøre vendereis. Det kan løses ved at det etableres alternative omlastingssteder underveis på hovedstrekningene som kan brukes til lasting og lossing ved stengte delstrekninger. I dag blir ofte all trafikk overført til vei på hele strekningen (for eksempel Oslo–Bergen) når en delstrekning blir stengt for kortere eller lengre tid. Ved å etablere omlastingssteder underveis, for eksempel i Hallingdal kan den distansen som må kjøres med vogn tog på veiene, halveres.

Omlastingsterminaler kan også brukes til andre formål, som for eksempel tømmertrafikk eller annen godstrafikk. For å være i forkant av eventuelle ikke planlagte stengninger bør det utarbeides reserveplaner for godstrafikken slik at det er klart hvordan transporter på jernbane skal organiseres også i situasjoner med stengte strekninger.

På kort sikt (1–4 år) er det i hovedsak mulig å iverksette operative tiltak. Følgende tiltak på kort sikt foreslås for korridoren Oslo–Trondheim:

- å ha ferdige ruteplaner for kjøring over Rørosbanen i en avvikssituasjon (aksjonskort)
- å vurdere om det er mulig å ha diesellok tilgjengelige for operatørene. Det vil være mulig å framføre flere godstog over Rørosbanen med 4–6 godstog i døgnet i hver retning, avhengig av ruteleier.
- å bedre kommunikasjon og koordinering mellom aktørene i avvikssituasjoner
- å planlegge tiltak fra strategi for igangsetting mellomlang sikt

På mellomlang sikt (4–10 år) er kapasitetsutfordringene viktigst, og foreløpige analyser viser følgende tiltak som må vurderes nærmere:

- krysningssportiltak på strekningen Rena–Røros, vurdert behov for 2–3 nye krysningsspor og forlengelser av 2–3 av de korteste eksisterende krysningssporene
- krysningsspor ved IIseng for å avlaste Hamar stasjon og økt kapasitet Hamar–Elverum
- bygging av fjernstyring og 1–2 krysningsspor (nye/forlenget) mellom Røros og Støren

#### **Godsterminaler**

##### **Kombiterminaler**

De største jernbaneterminalene, Oslo, Bergen, Trondheim, Stavanger/Ganddal, Narvik, Bodø og Drammen, med unntak av Bergen, har noe ledig kapasitet i forhold til produksjon/volumer (i TEU) i 2012. På Nygårdstangen i Bergen ligger håndterte volumer i 2012 (125 000 TEU) tett opp mot kapasitetsgrensen (130 000 TEUs).

I terminalene er det viktig å øke driftsstabiliteten og effektiviteten samt å øke kapasiteten på sikt. Målet er at oppetiden for jernbaneanlegg inkl. godsterminaler skal være 99,3 prosent (98,8 prosent i 2012)

##### **Alnabruterminalen i Oslo**

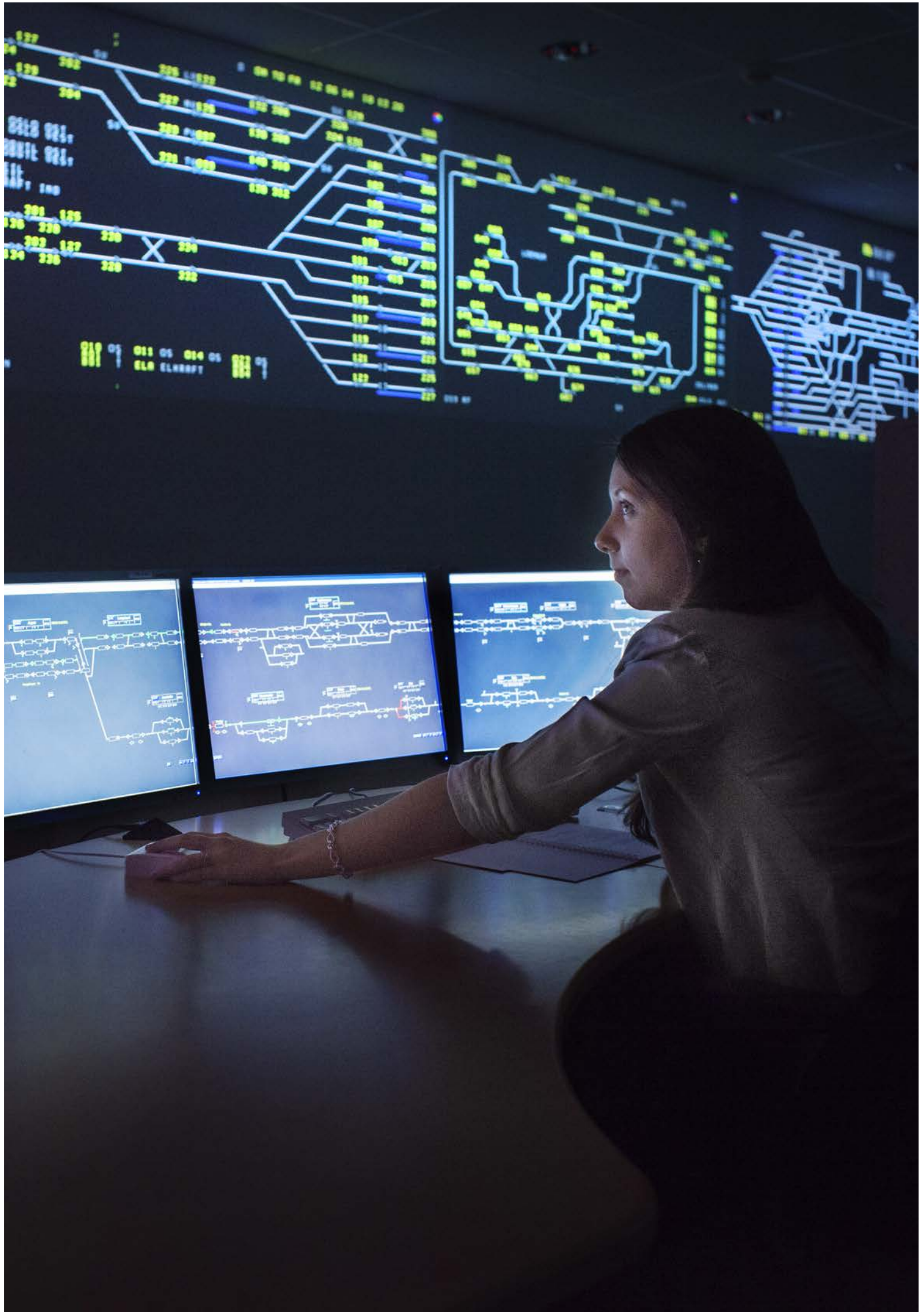
Videre utvikling av Alnabruterminalen er under utredning da det skal utvikles nye løsninger som tar hensyn til at Politiets beredskapssenter skal plasseres på Alnabru terminalområde. En fremtidig vekst begrenses derfor til om lag en dobling av dagens kapasitet.

Utredningsarbeidet deles inn i to faser. I fase 1 skal det ses på strakstiltak av typen organisatoriske, driftsstabiliserende og effektiviserende tiltak, og som forutsettes gjennomført i perioden 2014–2017. I fase 2 skal det ses på mer langsiktige tiltak som har som hovedmål å utvide terminalens kapasitet opp mot en dobling av dagens kapasitet.

Sammen med togoperatørene og samlasterne er det identifisert følgende strakstiltak:

- å gi JBV full disposisjonsrett over hele terminalen (organisatorisk tiltak)
- å lage astlagte sporplaner for alle operatører (organisatorisk tiltak)
- Utarbeide skifteplan for all skifting på Alnabru (organisatorisk tiltak)
- å vurdere endring av sportildeling mht. retningssporene (driftsstabiliserende og effektiviserende tiltak)
- å bygge lengre lastespor og bredere lastegate på Sjøcontainerterminalen
- å gjenåpne ankomst- og avgangssporene for hensetting av vognmateriell

Strakstiltakene i perioden 2014–2017 skal gjennomføres innenfor en kostnadsramme på 200 mill. kr. Dette beløpet inngår ikke i programområdet Kapasitet og kommer i tillegg. Ytterligere skal det i samme periode gjennomføres fornyelsestiltak på termina-



len for om lag 160 mill. kr. For perioden 2018–23 er det i NTP avsatt om lag 3400 mill. kr til oppstart av byggetrinn 1 og fornyelse av terminalen. Hvordan disse midlene skal brukes, vil bli avklart i fase 2 av ovennevnte utredning.

#### Nygårdstangen i Bergen

Dagens terminal er presset på kapasitet og har en tungvinn driftssituasjon. Arealbruken på terminalen må effektiviseres for å kunne imøtekomme behovet for gradvis kapasitetsøkning de nærmeste årene.

Det er utredet tiltak med en total kostnadsramme på 620 mill. 2014-kr, som omfatter organisering, sporopplegg, laste-/losseareal og inn/utkjøring. Effektene av tiltakene vil være økt kapasitet fra dagens 125 000 TEU til anslagsvis 250 000 TEU.

Det er i NTP avsatt 205 mill. kr i andre periode 2018–2023 til oppstart av modernisering av terminalen. Hovedarbeidene gjennomføres etter ferdigstilling av strekningen Bergen–Arna.

#### Trondheim godsterminal (Brattøra og Heimdal)

I påvente av at det skal tas en politisk beslutning vedrørende evt. nytt logistikknutepunkt i Trondheimsregionen, er det nødvendig å gjennomføre tiltak på Brattøra og Heimdal. På Brattøra skal man rydde opp i området, fornye deler av terminalanlegget, samt gjennomføre vedlikeholdstiltak. Tiltakene vil ha som hovedvirkning å effektivisere driften, og kanskje også gi et bidrag til økt kapasitet. Tiltakene skal gjennomføres i perioden 2018–2023 innenfor en ramme på 205 mill. kr.

På Heimdal skal dagens terminal tilpasses en driftssituasjon hvor man både omlaster nybiler samt laster/losser containere. Dette vil øke terminalkapasiteten i Trondheim med ca. 30 000–50 000 TEU avhengig av driftsopplegg. Trondheim (Brattøra og Heimdal) vil da sammen med Heggstadmoen ha en total samlet kapasitet på ca. 200 000 TEU avhengig av driftsopplegg. Tiltakene gjennomføres i perioden 2014–2017.

#### Tømmerterminaler

Det har gradvis skjedd en omstrukturering av skognæringen i Norge hvor flere papir-/celluloseanlegg er lagt ned og avviklet. Det har bl.a. medført økt salg av av tømmer til utlandet. Lengre transportavstander har i sin tur medført økt transport av tømmer på bane.

I denne forbindelse har JBV behov for å se nærmere på tømmerterminalstrukturen i samarbeid med næringen. Imidlertid vil Jernbaneverket som et første tiltak, strakstiltak, sette av en pott med penger til «Støtte til sidespor» for hele perioden 2014–2023. Pengene er forutsatt å benyttes til «umiddelbare» behov/tiltak i f. eks. tømmerterminaler for rask gjennomføring.

#### Tekniske tiltak

Programrådet understøtter målene for driftsstabilitet og robusthet på jernbane, herunder oppetid, regularitet og punktlighet.

#### GSM-R

GSM-R-nettet er et eget mobiltelefonnett for jernbane brukt

siden 2004–2005 som sikker nødkommunikasjon mellom togleder og lokomotivfører.

GSM-R-nettet er basert på GSM-teknologi, men har en del tilleggsfunksjoner, slike som nødanrop, gruppeanrop, prioritet og funksjonelle nummer. Systemets krav til tilgjengelighet er 99,985 prosent.

GSM-R-nettet vil også være en kommunikasjonskanal for ERTMS (nytt signalsystem). Eventuelle kapasitet- og dekningsstiltak nødvendig for å møte krav ERTMS stiller til GSM-R, vil bli dekket i forbindelse med utbyggingen av ERTMS. GSM-R-nettet dekker hundre prosent av jernbanenettet, også tunneler. Nettet overvåkes døgnkontinuerlig fra operasjonssentralen på Marienborg i Trondheim.

#### Transmisjon

Jernbaneverket har siden 1980-tallet lagt ut fiberkabel langs jernbanenettet for å dekke eget behov for telefoni- og data-tjenester. Jernbaneverkets transmisjonsnett skal:

- sikre nødvendig samband for togframføringen
- sikre nødvendig samband for styring og kontroll av alle tekniske anlegg knyttet til togframføringen
- effektivisere driften hos Jernbaneverket og brukerne av jernbanenettet gjennom å utnytte moderne telekommunikasjonssystemer best mulig
- sørge for at moderne informasjonsteknologi kan benyttes for å tilfredsstille kundenes krav

Den samlede økende etterspørselen og det økende behovet for overføring av informasjon til mange ulike formål skaper behov for utbygging av økt kapasitet og tilgjengelighet i transmisjonssystemene.

#### IKT for kjøreveien

IKT for kjøreveien omfatter sentrale kunde- og trafikkinformasjonssystemer som gir informasjon til kundene via høyttalere, monitører og anvisere, samt informasjon til togledere i forbindelse med togframføring og ruteplanlegging. I tillegg er det lagt opp til en omfattende utbygging av anvisere og monitører på de enkelte stasjoner for å få informasjon ut til de reisende. Midler til anvisere og monitører dekkes innenfor programområdet Stasjoner og knutepunkt.

#### Detektor-/overvåkingssystemer

Systemene overvåker rullende materiell og kan redusere skader på infrastruktur og rullende materiell ved at materiell kan tas ut av trafikk før større skader oppstår blir benyttet på banenettet. Det ivaretas under fornyelsestiltak på jernbanenettet.

#### Mobildekning og internett i tog

Mobildekning og internett i tog er et samarbeidsprosjekt mellom JBV, NSB og internettoperatørene. Jernbaneverket skal sørge for dekning i tunneler, mens mobil- og internettoperatørene skal etablere dekning på «fritt land».

#### Trafikkstyringssentraler og ny fjernstyring (CTC)

Togtrafikken styres fra åtte fjernstyringssentraler, som er lokalisert i Oslo, Drammen, Kristiansand, Stavanger, Bergen, Hamar, Trondheim og Narvik.



Noen strekninger er ikke fjernstyrt, men styres lokalt. Det gjelder Rørosbanen mellom Røros og Støren, Nordlandsbanen mellom Eiterstraum og Bodø, Gjøvikbanen nord for Roa, Solørbanen, Meråkerbanen, Raumabanen, Flåmsbanen og Arendalsbanen. Østfoldbanens østre linje utrustes nå med fjernstyring og det nye systemet ERTMS. Videre utbygging av fjernstyring vil skje som del av fornying av sikringsanleggene og overgang til ERTMS. Det er foreslått finansiert innenfor ERTMS-prosjektet. Utbyggingsplan for ERTMS er beskrevet i kap. 3, Signalplan.

Moderne CTC-anlegg rapporterer alle bevegelser kontinuerlig (posisjon, hastighet) i forhold til forventet posisjon og hastighet og gir mulighet til å gjøre endringer. Anleggene kalkulerer hvordan venting av tog kan optimaliseres for å redusere konflikter med andre tog, og kan komme med forslag til andre togruter om en feil oppstår på en bestemt banestrekning.

#### Virkninger av tiltakene

Tiltakene øker oppetid, robusthet og funksjonalitet i systemene på jernbanen. Det har stor betydning for driftsstabiliteten og togframføringen. Noen av tiltakene gir også reduserte driftskostnader. Mobildekning og Internett i tog har som mål å forbedre kundeservicen om bord.

**Tabell 5.5 Investeringer til tekniske tiltak for hele perioden (2014–2023) mill. 2014-kr**

Tekniske tiltak	2014–2017	2018–2023	2014–2023
GSM-R med utvidet dekning og kapasitet og ny forbedret funksjonalitet			
IKT for kjøreveien	195	320	515
Tekniske rom og interferenstiltak	102	108	210
Transmisjonsnett, fiberutbygging	43	131	174
Trafikkstyringssentraler	79	100	179
Mobildekning og internett i tog	10	200	210
	0	500	500
► <b>Sum tekniske tiltak</b>	<b>429</b>	<b>1359</b>	<b>1788</b>

#### ► 5.2 Sikkerhet og miljø

Programområde Sikkerhet og miljø omfatter tiltak i kjørevegen for å opprettholde/bedre sikkerheten og miljøet rundt eksisterende infrastruktur. Tiltak for styring av togtrafikken inngår også i dette programområdet. Både sikkerhet og miljø styres av et omfattende sett av lover og forskrifter.

Tiltak som inngår i handlingsprogrammet for dette programområdet, omfatter:

- sikkerhetstiltak mot sammenstøt tog-tog/tog-annet objekt og avsporing
- sikkerhetstiltak mot ras, flom og løsmasserelaterte skred (klimarelaterte tiltak)
- sikkerhetstiltak på planoverganger og tiltak for å hindre kryssing av og opphold i spor
- sikkerhetstiltak i tunneler
- miljøtiltak for støyreduksjon, sanering av forurensning, avfallshåndtering, sikring av biologisk mangfold og tiltak mot dyrepåkjørsler

I det følgende omtales mer detaljert innsats og prioriteringer innenfor sikkerhets- og miljøtiltak.

**Tabell 5.6 Fordeling av investeringstiltak innenfor programområdet Sikkerhet og miljø**

Jernbaneløstiltaksfordeling i handlingsprogrammet i mill.2014-kr			
Sikkerhet og miljø	2014-2017	2018-2023	2014-2023
Sikkerhet	1388	2016	3404
Brannsikring Oslo-tunnelen	115	0	115
Miljø	102	155	257
► <b>Sum Sikkerhet og miljø</b>	<b>1605</b>	<b>2171</b>	<b>3776</b>

#### Økonomisk ramme og prioriteringer innenfor rammen

Det er satt av et årlig gjennomsnittlig beløp på om lag 360 MNOK til sikkerhets- og miljøtiltak. Det er fordelt med henholdsvis 1 490 mill. kr for perioden 2014–2017 og 2 170 mill. kr for perioden 2018–2023, totalt 3 660 mill. kr for hele planperioden.

#### Fordeling av midler på tiltaksområder

I planperioden 2014–2017 er ca 45 prosent av midlene avsatt til sikkerhetstiltak mot ras, flom og løsmasserelaterte skred (klimarelaterte tiltak). Videre er det avsatt ca. 20 prosent til sikkerhetstiltak mot sammenstøt tog-tog/tog-annet objekt og avsporing, og ca. 20 prosent til sikkerhetstiltak på planoverganger. Resterende 15 prosent er fordelt forholdsvis jevnt mellom sikkerhetstiltak i tunneler og miljøtiltak.

#### Tiltak av sikkerhetsmessig betydning innenfor andre budsjettposter i Jernbaneløstiltaksområdet

Innenfor drifts- og vedlikeholdsbudsjettet i Jernbaneløstiltaksområdet prioriteres det også tiltak av sikkerhetsmessig betydning. Det gjelder bl.a.

- tiltak rettet mot sikkerhet mot avsporinger (sporjustering, avsporingsskilt, ledeskinner etc.)
- rassikring (fjellbolting, nett, fjellrensk, trinnvis beredskap etc.)
- tunnelsikkerhet (fjerning av PE-skum for å redusere brannfaren)

Sikkerhet på stasjoner og holdeplasser ses for øvrig i sammenheng med universell tilgjengelighet og inngår i programområdet Stasjoner og knutepunkter.

#### Virkninger av tiltak innenfor programområdet

Med de anbefalte tiltakene innenfor programområdet oppnår vi følgende gevinster:

- økt sikkerhet mot sammenstøt tog-tog/tog-annet objekt og avsporing
- mindre risiko for ulykker i rasutsatte områder. I tillegg vil forstyrrelser i toggangen som følge av ras bli redusert
- økt sikkerhet ved å sikre og sanere planoverganger, samt gjennom holdningsskapende arbeid (målrettet informasjon til skoler etc.)
- bedre evakueringsmuligheter i tunneler ved brann, driftstans etc.
- økt miljøsikkerhet ved at eksisterende kilder til forurensning fjernes
- redusert støyplage og færre overskridelser av grenseverdien for innendørs støy
- færre konflikter mellom banedrift og biologisk mangfold
- færre dyrepåkjørsler

### Sikkerhet

I det følgende omtales mer detaljert innsats og prioriteringer innenfor aktuelle innsatsområder.

#### Sikkerhetstiltak mot sammenstøt tog-tog/tog-annet objekt og avsporing

I påvente av fremtidens signalsystem (ERTMS) anbefales det å styrke barrierene mot sammenstøt mellom tog og tog. Tiltakene er knyttet til for eksempel ATC kryssingsbarriere og installering av full hastighetsovervåking (F-ATC). F-ATC vil i tillegg redusere faren for avsporinger.

Tiltak for å tilfredsstille togframføringsforskriften videreføres.

Installasjon av F-ATC og ATC kryssingsbarriere koordineres med nasjonal ERTMS-plan da ERTMS ivaretar funksjonene hastighetsovervåking og kryssingsbarriere kontinuerlig.

Det er anbefalt å sette av 298 mill. kr for perioden 2014–2017 og 403 mill. kr for perioden 2018–2023 til slike tiltak.

#### Sikkerhetstiltak mot ras, flom og løsmasserelaterte skred (klimarelaterte tiltak)

Klimaendringer har ført til stor vegetasjonstilvekst, mer flom og flere ras (jord, leire, stein og snø). Det skaper problemer for punktlighet og regularitet i togtrafikken. Utviklingen krever mer rassikring i form av profilutvidelser, sikring mot steinsprang, flom- og løsmasserelaterte skred, drenering, stabilisering av linjen m.m. Videre må overvåking og inspeksjon av terrenget langs banestrekningene og arbeidet med å sette opp flere værstasjoner styrkes. Det gir bedre varslingsrutiner og prosedyrer for togframføring under ekstreme værforhold og gode beredskapsrutiner.

Jernbaneverket samarbeider med Statens vegvesen, Norges vassdrags- og energidirektorat og Meteorologisk institutt om tiltak og utvikling av varslings tjenester. Situasjonen krever økt innsats for å gjøre jernbanenettet mer robust. Målene med rassikringstiltakene er å redusere risikoen for ulykker i rasutsatte områder, og samtidig redusere sannsynligheten for forstyrrelser i toggangen som følge av ras.

I det videre arbeidet med rasfarekartlegging og konkrete tiltak er det viktig med en god samhandling mellom Jernbaneverket og andre grunneiere langs banestrekningene. Det for å sikre at endringer og utbygginger av sideterenget ikke medfører økt fare for ras og flom.

Det forventes at Bergensbanen, Dovrebanen, Nordlandsbanen og Ofotbanen vil ha størst behov for tiltak knyttet til ras, skred o.l.

Jernbaneverket konkluderer med at rassikringstiltak bør få høy prioritet i neste planperiode. Derfor er det anbefalt at en forholdsvis stor andel av midlene innenfor programområdet, om lag 650 mill. kr for perioden 2014–2017 og 960 mill. kr for perioden 2018–2023, benyttes til slike tiltak.

#### Sikkerhetstiltak på planoverganger og tiltak for å hindre kryssing av og opphold i spor

Det var ved utgangen av 2012 ca. 3 700 planoverganger på jernbanenettet. De siste 10 år er ca. 850 planoverganger blitt fjernet.

I planperioden arbeides det videre med flere forskjellige typer tiltak, bl.a. etablering av planskilte kryssinger (kulverter og bruer), sikring/varsling, vegomlegging/utbedring av veggeometri, holdningsskapende arbeid m.m.

«Samlet plan for planoverganger» foreslår en tiltakspakke der hovedtrekket vil være å sanere eller sikre planoverganger i daglig bruk, men inkluderer også en rekke andre tiltak som vil bidra til å redusere denne typen risiko.

Det anbefales å sette av om lag 75 mill. kr per år over hele planperioden til denne type tiltak, totalt om lag 750 mill. kr. Med en slik årlig budsjетramme er det estimert at det vil ta rundt 15 år å sikre eller sanere alle planoverganger i daglig bruk på de mest trafikkerte banestrekningene, og ytterligere 5 år å sikre eller sanere alle planoverganger i daglig bruk.

#### Sikkerhetstiltak i tunneler

Tiltakene vil i hovedsak være en følge av eksterne forskriftskrav, og omfatter tiltak for selvevakuering (for eksempel nødlys og skilting), tiltak for assistert evakuering (for eksempel evakueringsutganger) og ulykkesforebyggende tiltak (sikring av kritiske konstruksjoner).

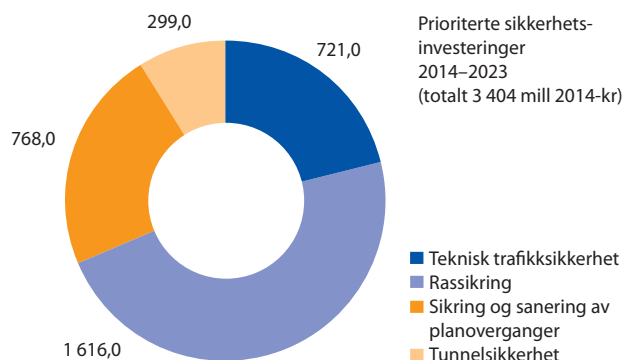
Det er avsatt 232 mill kr for perioden 2014–2017 og 175 mill kr for perioden 2018–2023 til slike tiltak.

Brannsikring i Osilotunnelen: Det pågår arbeid med en del brannsikringstiltak i Osilotunnelen (brannvann og røykventilasjon) og det er avsatt 115 mill kr til fullføring av disse tiltakene i 2014-budsjettet.

Det er videre dialog med Oslo brann- og redningsetat om ytterligere tiltak. Dette gjelder blant annet evakueringsvei fra Elisenberg, utbedring av ballastpukken i tunnelen for bedre evakueringsmulighet og supplerende skilting. Kostnadene ved disse tiltakene er ikke endelig avklart, men vil trolig være i størrelsesorden 130–150 mill kr for perioden 2014–2017. Dette kommer i tillegg til avsatt beløp for perioden 2014–17, og vil bli finansiert ved omdisponeringer innenfor programområdet «sikkerhet og miljø».

#### Prioriteringsprofiler

Figur 5.1 Fordeling per kategori for hele planperioden innenfor sikkerhet (2014–2023)





## Miljø

### Miljøtiltak

Viktige tiltak er å sikre opprydding av tidligere forurensning og avfall, fjerne kilder til forurensning, samt å oppgradere tekniske fasiliteter og anlegg i tråd med nye forskriftskrav og beste praksis innen miljøområdet.

Det anbefales å sette av i snitt 25,6 mill. kr per år over hele planperioden til denne type tiltak, totalt 256 mill. kr. Denne foreslåtte budsjetttrammen er tilstrekkelig til å sikre en god miljøstandard på anleggene i samsvar med gjeldende miljølovkrav, samt gjennomføre forpliktende tiltak mot dyrepåkjørsler.

### Forurensninger og avfall

Det foreslås å prioritere tiltak på om lag 100 mill. kr til å fjerne eksisterende forurensninger og avfall og å fjerne kilder til forurensning. Det omfatter 66 mill. kr til opprydding av avfall og skrot langs linjenettet (herunder utrangerte anleggsfasiliteter som kan anses som avfall), 26 mill. kr til opprydding av farlig avfall, inkludert kreosotsviller, og 8 mill. kr til opprydding av forurenset grunn. Med unntak av om lag 20 mill. kr til opprydding av avfall og skrot som ikke gir vesentlig miljørisiko, skal forurensninger og avfall ryddes opp i første fireårsperiode.

Det foreslås videre å prioritere om lag 8 mill. kr til oppgradering av eksisterende anlegg og fasiliteter som med dagens tilstand kan medføre fare for forurensning. Det dreier seg primært om lagringstanker for olje og oljeutskillere. Også det skal gjennomføres i første fireårsperiode.

### Støy

For området støy settes det av midler til tiltak for å innfri eksisterende og varslede forskriftskrav for innendørs støy, totalt 94 mill. kr. Det innebærer primært støyreducerende tiltak som fasadeutbedringer og støyskjerming for opp til 2000 boliger. Tilpassing til nye forskriftskrav prioriteres i siste del av perioden.

### Naturmangfold

Det foreslås å bruke om lag 10 mill. kr i første del av perioden til fjerning av vandringshindre for fisk for å ivareta det biologiske mangfoldet i tråd med krav i henhold til vannforskriften. Det skal sikre god kvalitet i vannforekomstene.

### Energiøkonomisering

Det foreslås å igangsette arbeidet med å utfase oljefyrer i tråd med klimapolitiske mål.

### Dyrepåkjørsler

Jernbaneverket samarbeider med ulike aktører for å identifisere og iverksette effektive tiltak. For oversikt over dette arbeidet og detaljerte prioriteringer henvises til revidert handlingsplan mot dyrepåkjørsler.

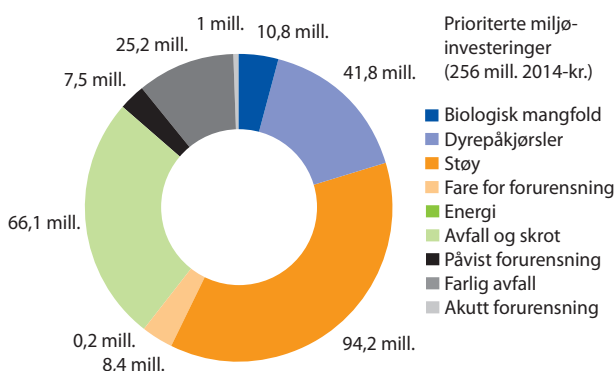
Tiltak som finansieres over vedlikeholdsbudsjettet anses som viktigste tiltak.

Totalt for hele planperioden er det satt av i overkant av 40 mill. kr i investeringstiltak mot dyrepåkjørsler. Det prioriteres 6 mill. kr til gjerde i første del av planperioden.

Midler til investeringstiltak i siste del av perioden vil bli nærmere vurdert i lys av erfaringer fra gjennomføring av handlingsplanen i første planperiode.

Samarbeidstiltak prioriteres løpende hvert år. Det forventes at kombinasjonen av nevnte investeringstiltak, vegetasjonskontroll og lokale samarbeid vil redusere antall dyrepåkjørsler med tog, forutsatt at bestanden ikke økes nevneverdig.

Figur 5.2 Fordeling pr kategori for hele planperioden innen miljø (2014–2023)



### Miljøtiltak som dekkes av drift og vedlikehold

Det prioriteres også en rekke miljøtiltak innen drift og vedlikehold.

### Forurensninger og avfall

- Tiltak for etablering av fasiliteter for sikker håndtering av farlige stoffer og avfall
- Tilstandskontroll av og kontroll med nedgravde oljetanker, oljeutskillere etc.
- Utfasing av gjenbruk av kreosotsviller i tråd med interne krav og varslet forbud
- Løpende vedlikehold av eksisterende gjerder

### Kulturminner

Det foreligger forslag til verneplan for kulturminner der Jernbaneverket forplikter seg til en del tiltak som skal implementeres i perioden 2014–2017.

### Støy

Skinnesliping for å redusere støy i tettbygde strøk vil bli utført på basis av påvist støypilg, og antas å koste ca. 5 mill. kr per år.

### Energiøkonomisering

Det settes av ca. 5 mill. kr hvert år til ENØK-tiltak. Her inngår tiltak som varmpumper, isolering, ventilasjon, styring av sporvekslere, utfasing av oljefyrer etc.

### Naturmangfold

Det gjøres tiltak for bekjemping av fremmede arter. Det gjøres og tiltak for utbedring av konflikter mellom bane og biologisk mangfold, herunder utfasing av sprøyting.

### Dyrepåkjørsler

Det gjøres kombinasjonstiltak for å løse lokale og sesongmes-

sige utfordringer, som vedlikehold av gjerder, føring, varsling, brøyting etc.

Vegetasjonsrydding langs linjen og kontroll med ettervekst etter vegetasjonsrydding (vedlikeholdsrydding) skal utføres på strekningene med flest påkjørsler. Det settes av en andel hvert år for vegetasjonsrydding for å redusere dyrepåkjørsler.

### ► 5.3 Stasjoner og knutepunkter

Stasjonene er kundenes møte med jernbanesystemet. I knutepunktene knyttes toget sammen med andre måter å forflytte seg på som gange, sykkel, buss, lokale baner, fly og båt. Utformingen av stasjonene er viktig for hele transportsystemets tilgjengelighet. Avstanden mellom stasjonene og valget av hvilke stasjoner som skal utvikles som knutepunkter, er viktig for at togets konkurransefortrinn skal utnyttes best mulig, og for at kundene skal kunne tilbys sammenhengende reisetjenester.

Jernbanen har 338 stasjoner og holdeplasser. To stasjoner tilfredsstiller kravene til universell utforming, og 30 prosent av stasjonene er i kategorien tilgjengelige.

Gjennomføring av IC-utbyggingen og innføring av nytt signal-system (ERTMS) innebærer nybygg og tilpasning av mange stasjoner. For elektrifisering av Trønderbanen (Nordlandsbanen) er det satt av midler til fornyelse og tilpasning av stasjonene. Disse stasjonsombyggingene er en del av «store prosjekter» og ikke med i programområdet Stasjoner og knutepunkter.

Innenfor programområdet er det kartlagt tiltak innenfor følgende kategorier:

- Bedre transporttilbudet:
  - øke setekapasiteten ved nytt materiell/doble togsett og plattformforlengelser
  - utvikle knutepunkter slik at tog og andre transportmidler framstår som et helhetlig transporttilbud
- Redusere reisetidene:
  - knutepunktutvikling og sanering av små stasjoner som kan gi grunnlag for mer effektive ruteopplegg
- Opprettholde og styrke det høye sikkerhetsnivået i jernbanetransporten:
  - fjerne planoverganger på og ved stasjoner ved fornyelse og nybygg av stasjoner
- Bidra til at hele reisekjeder blir universelt utformet (UU) – tilgjengelighet:
  - indikator: andel stasjoner der informasjonssystemene er universelt utformet
  - indikator: andel stasjoner som er tilgjengelige for alle (TFA)
  - indikator: andel stasjoner som er universelt utformet (UU)

#### Prioriteringskriterier

Tiltakene i programområdet prioriteres ut fra følgende kriterier (i prioritert rekkefølge):

1. Igangsatte prosjekter:
  - fullføre igangsatte prosjekter
  - gjennomføre prosjekter som er forpliktet gjennom samarbeidsavtaler

2. Sikkerhet:
  - tiltak for bedre sikkerhet på stasjoner
  - tiltak for å tilfredsstille sikkerhetskrav
3. Tilrettelegge for nytt materiell, doble togsett og planlagt rutetilbud:
  - plattformforlengelser slik at forutsatt materiellbruk/ruteplan kan gjennomføres
  - krav om overgangsstrategi <sup>1</sup>
4. Tilgjengelighet:
  - få de største stasjonene og knutepunktene opp på nivå «tilgjengelig»
5. Knutepunktutvikling:
  - samarbeidsprosjekter
  - grunnlag for bedre samspill tog/buss

#### Toglengder og for korte plattformer

NSB har under anskaffelse nye tog. De er lengre enn dagens tog. I tillegg ligger det i planene at setekapasiteten på flere strekninger skal økes ved å kjøre doble togsett.

Regelverket<sup>1</sup> krever at Jernbaneverket må legge en plan for hvordan plattformene blir minst like lange som togene som trafikkerer de enkelte stasjonene. Innen det er gjennomført kan dørstyring eller enklere forbedringstiltak aksepteres. Det innebærer teknisk utrustning og prosedyrer som sikrer at passasjerene kun stiger av gjennom dører som går til plattformen.

NSB og Jernbaneverket legger til grunn at dørstyring bare kan praktiseres på stasjoner med lav trafikk og på strekninger med få passasjerer i togene. På sterkt trafikkerte strekninger til og fra de største byene vil dørstyring bety en risiko for forsinkelser, dels fordi det kan ta tid for passasjerene å finne riktig utgangsdør, og dels fordi togene må kjøre saktere inn til stasjonene for å stoppe riktig. Teknisk utstyr for dørstyring gir også flere feilkilder og fare for dårlig regularitet.

#### Prosjekter under bygging

Prosjekter som allerede er igangsatt eller der avtaler er inngått, vil bli fullført i første fireårsperiode. De viktigste prosjektene i programområdet er:

- Voss stasjon
- Geilo stasjon
- Trondheim sentralstasjon, byggetrinn 1
- Gardermoen, utvikling av jernbanestasjonene til Terminal 2-utbyggingen
- Værnes stasjon, tilpasning til utbygging av flyterminalen
- ERTMS (nytt signal-system), tilpasning av stasjoner på Østfoldbanens østre linje

Det er satt av i alt 667 mill. kr til disse prosjektene i perioden 2014–17.

<sup>1</sup> Jernbaneverket er gjennom EØS-avtalen forpliktet til å følge EUs regelverk. Tekniske spesifikasjoner for samtrafikkevne (TSI) setter krav til plattformlengder. Avvik fra kravene kan godtas forutsatt at JBV har en plan for å fjerne avvikene – en «overgangsstrategi».

## Prioriterte prosjekter

**Tabell 5.7 Fordeling av investeringstiltak innenfor programområdet Stasjoner og knutepunkter fordelt på tiltaksområder**

Stasjoner og knutepunkter	2014–2017	2018–2023	2014–2023
Sikkerhet	0	160	160
Tilgjengelighet	480	2 480	2 960
Knutepunktutvikling	279	185	464
ERTMS-tilpasning	432	-	430
Utbygging av anvisere og monitorer	300	315	615
<b>Sum</b>	<b>1 491</b>	<b>3 140</b>	<b>4 631</b>

**Tabell 5.8 Fordeling av investeringstiltak innenfor programområdet Stasjoner og knutepunkter fordelt på banestrekninger**

Stasjoner og knutepunkter	2014–2017	2018–2023	2014–2023
Oslo-området	31	100	131
Hovedbanen	-	275	275
Gardermobanen	164	-	164
Dovrebanen	-	60	60
Gjøvikbanen	-	200	200
Bergensbanen	29	300	329
Drammensbanen	11	90	101
Sørlandsbanen	35	366	401
Vestfoldbanen	-	-	-
Østfoldbanen	432	210	642
Kongsvingerbanen	190	410	600
Rørosbanen	-	-	-
Spikkestadbanen	15	50	65
Nordlandsbanen	194	185	379
Ofofbanen	-	-	-
Ufordelt	390	895	1 285
<b>Sum</b>	<b>1 491</b>	<b>3 140</b>	<b>4 631</b>

(mill. 2014-kr)

### Sikkerhet på stasjoner

Sørumsand (Kongsvingerbanen) blir prioritert i første planperiode ut fra målet om å ytterligere styrke sikkerheten for de reisende på stasjonen. Prosjektet er også nødvendig for å kunne kjøre nye og lengre togsett. Myrdal (Bergensbanen), Egersund (Sørlandsbanen) og Skarnes (Kongsvingerbanen) foreslås utbygget i andre planperiode (2018–23). I tillegg avsettes det en pott for mindre sikkerhetstiltak. Planskilt overgang mellom plattformen vil her bli prioritert.

### Tilgjengelighet

Utbygging av Follobanen og IC-strekningene innebærer at en del av stasjonene blir nybygget med universell utforming. Som følge av det blir Ski, Moss, Råde, Holmestrand og Tangen bygd om til UU-standard innen 2024.

Ved fornyelse av stasjoner og knutepunkter legger Jernbaneverket opp til at disse heves opp til «tilgjengelig», som et steg på veien mot universell utforming.

De økonomiske rammene gir små muligheter til å gjennomføre prosjekter kun for å bedre tilgjengeligheten. Økt tilgjengelighet blir en konsekvens av nybygging ved gjennomføring av større prosjekter (som IC) og plattformforlengelser.

### Knutepunktutvikling

Jernbaneverket prioriterer samarbeidsprosjekter der flere parter er inne samtidig for å utvikle felles knutepunkter. Flyplassene Værnes og Gardermoen bygges ut, og jernbanestasjonene tilpasses og fornyes. Voss stasjon fullføres. Trondheim sentralstasjon bygges ut trinnvis.

### Materielltilpasning

Jernbaneverket prioriterer i første periode tilrettelegging for kjøring av lengre tog med doble togsett på Kongsvingerbanen. Togene på Kongsvingerbanen inngår også i opplegget med 10-minutters trafikk mellom knutepunktene på fellesstrekningen Lillestrøm–Oslo S–Asker, hvor behov for doble togsett er til stede. Alle andre linjer som inngår i dette systemet, kan trafikeres med doble togsett. Prioriteringen innebærer ombygging av stasjoner og plattformforlengelser.

I andre periode (2018–23) prioriteres Sørlandsbanen (Jærbanen), lokaltrafikken i Oslo-området og Gjøvikbanen. Det planlegges nytt materiell som krever plattformforlengelser. På Jærbanen legges det til rette for doble togsett på strekningen Sandnes–Nærbø. På Gjøvikbanen foreslås utbygging av Nittedal stasjon og mindre tilpasninger på andre stasjoner. Videre prioriteres innerstrekningene rundt Oslo.

### ERTMS-tilpasning

Innføring av et nytt signalsystem betyr en fysisk tilpasning og oppgradering av stasjonene Kråkstad, Tomter, Spydeberg, Askim og Mysen. Den vil være ferdig i første periode.

For øvrige strekninger vil ERTMS-prosjektet inkludere nødvendig ombygging av stasjoner som utløses av ERTMS-utbyggingen.

### Utbygging av anvisere og monitorer

Jernbaneverkets kundeinformasjonsprosjekt omfatter også løsninger for formidling av universelt utformet kundeinformasjon, gjennom informasjonstjenester som flest mulig kan nyttiggjøre seg. Det planlegges innført to mobilbaserte løsninger for å dekke behovet for tilgang til ruteinformasjon og avviksinformasjon som kan gi reisende relevant, oppdatert og universelt utformet informasjon om togtilbudet og trafikkavviklingen ved anskaffelse av en tekst til tale-løsning ved bruk av telefon.

Det satses videre på informasjonssystemet med nye anvisere og monitorer, noe som vil gi de reisende forbedret kundeinformasjon om togtilbudet og togavviklingen.

### Virkninger av tiltakene

#### Bedre transporttilbud og kortere reisetider

Tiltakene gir mulighet for økt kapasitet og doble togsett på NSBs linje Kongsvinger–Lillestrøm–Oslo S–Asker. Satsingen på knutepunktutvikling på Kongsvingerbanen gir en grunnruteplan med kortere reisetid og en klarere rollefordeling tog/buss.

#### Økt sikkerhet

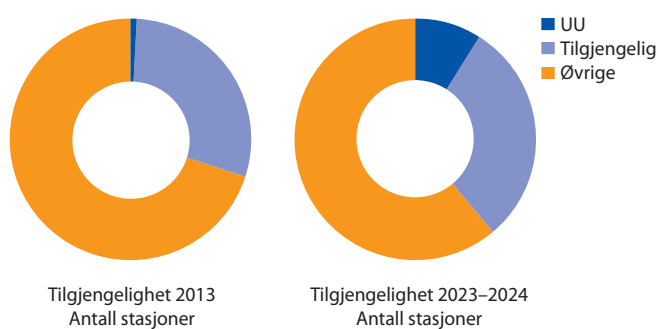
Plattformforlengelser og andre stasjonstiltak betyr også en bedre passasjersikkerhet ved at kryssing av spor i plan fjernes eller sikres.

### Tilgjengelighet

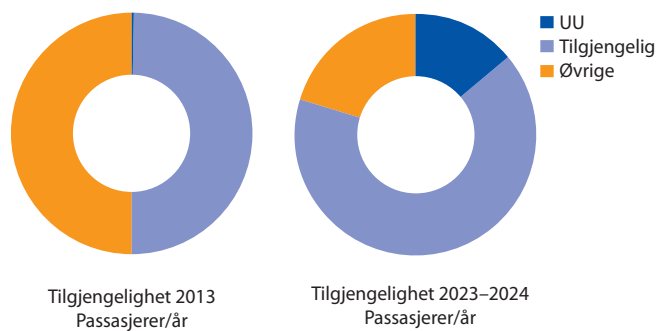
Antall universelt utformede stasjoner (UU) øker fra 5 til 31 ved utgangen av planperioden. Antall med prognose tilgjengelig i 2023 er 102 stasjoner.

Jernbaneverket har prioritert forbedring av tilgjengelighet til stasjoner med stor trafikk. Andelen passasjerer som bruker stasjoner med god tilgjengelighet øker som følge av dette fra ca. 50 prosent til nærmere 80 prosent.

**Figur 5.3 Andel stasjoner med universell utforming (UU) og tilgjengelighet**



**Figur 5.4 Andel passasjerer på stasjoner med universell utforming (UU) og tilgjengelighet**



# 6. Utvikling og tiltak på banestrekningene







## 6. Utvikling og tiltak på banestrekningene

Det er i Nasjonal transportplan (NTP) definert åtte nasjonale transportkorridorer (1-8), der jernbanen er representert i syv av dem.

### Økonomiske rammer til investeringer i korridorene

Økonomiske rammer fra St.meld. 26 Nasjonal transportplan 2014–2023

Mill. 2013-kr

Korridor	2014–2017	2014–2023
1 Oslo–Kornsjø	12 765	26 810
2 Oslo–Magnor	0	0
3 Oslo–Grenland–Kr.sand–Stavanger	8 420	17 585
5 Oslo–Bergen	2 430	5 210
6 Oslo–Trondheim	2 710	17 950
7 Trondheim–Bodø	800	4 140
8 Bodø–Narvik	1 095	1 615

### Ikke korridorfordelte midler

Programområder inkl. Osloprosjektet, ny grunnrute, robusthet mv.	6 115	18 930
Planlegging til IC	1 680	

Ut over investeringene som er vist i tabellen ovenfor, kommer i tillegg investeringene i programområdene for hver enkelt korridor. Tallene i tabellene under hver enkelt korridor er oppgitt i mill 2014-kr.

### 6.1 Lokaltogstrekningene i Oslo-området

Togstrekningene inn og ut av Oslo med Oslo S som det sentrale knutepunktet er viktige for trafikkavviklingen på store deler av jernbanenettet. På en hverdag reiser ca. 80 000 passasjerer gjennom Oslostunnelen (Oslo S–Skøyen), og dette er Norges mest trafikkerte togstrekning. Togavviklingen her påvirker både lokal-, regional- og fjerntogtrafikken og betyr derfor mye for punktligheten og regulariteten i togtrafikken. For å øke kapasiteten, og få bedre oppetid og regularitet er det de siste årene gjennomført store fornyelser av infrastrukturen. Dette arbeidet videreføres.

For å øke kapasiteten gjennom Oslo-området på lengre sikt vil det være behov for en ny jernbaneforbindelse. Det vil bli vurdert gjennom «KVU for økt transportkapasitet inn mot og gjennom Oslo». Det er også et behov for å øke kapasiteten på Oslo S for å få betjene et økende antall reisende. Det gjelder særlig tilgang til plattformene.

### Større fornyelse på banestrekningene

Som følge av behovet for å øke oppetiden i Oslo-området er dette området høyt prioritert. Totalfornyelsen på strekningen Lysaker–Etterstad inkludert Oslo S og Oslo-tunnelen ferdigstilles i 2014. Brannsikring i Oslostunnelen slutføres i 2014.

Gjenstående arbeider med fornyelse av sporene 2, 3 og 16–19 på Oslo S gjennomføres i siste del av planperioden. Totalfornyelse på strekningen Lysaker–Sandvika er i gang og fullføres i 2015. Tilsvarende arbeider for strekningene Sandvika–Asker–Spikkestad, Etterstad–Lillestrøm og Oslo–Ski gjennomføres i siste del

Figur 6.1 Lokaltogstrekningene i Oslo-området



### Tegnforklaring

Store fornyelser

### Programområdetiltak

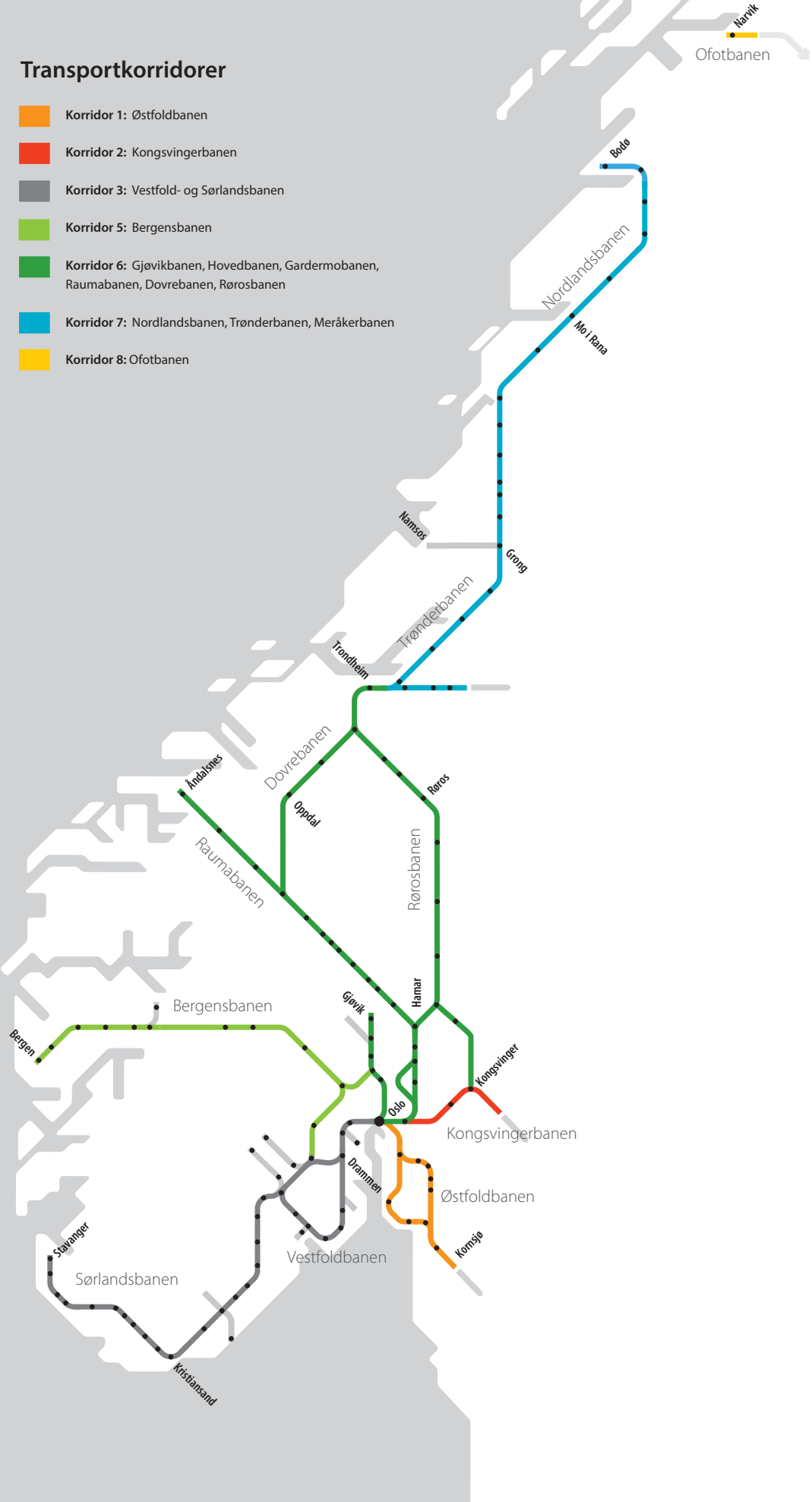
- Stasjoner og knutepunkt
- Kapasitet og gods
- ▲ Tekniske tiltak
- ▲ Sikkerhet og miljø

### Tiltak i korridoren

- ▲ Trafikkstyringssentral Oslo S
  - 1 Høvik vendeanlegg
  - 2 Lodalen hensetting
  - 3 Lillestrøm hensetting/vendeanlegg
  - 4 Eidsvoll hensetting/vendeanlegg
  - 5 Heggedal krysningspor
  - 1 Blommenholm stasjon
  - 2 Høvik stasjon
  - 3 Stabekk stasjon
  - Stasjonstiltak Østfoldbanen
- Totalfornyelse, bane:
- Lysaker–Spikkestad
  - Etterstad–Lillestrøm
  - Oslo–Ski

## Transportkorridorer

-  Korridor 1: Østfoldbanen
-  Korridor 2: Kongsvingerbanen
-  Korridor 3: Vestfold- og Sørlandsbanen
-  Korridor 5: Bergensbanen
-  Korridor 6: Gjøvikbanen, Hovedbanen, Gardermobanen, Raumabanen, Dovrebanen, Rørosbanen
-  Korridor 7: Nordlandsbanen, Trønderbanen, Meråkerbanen
-  Korridor 8: Ofotbanen



## 6. Utvikling og tiltak på banestrekningene

av planperioden. Totalfornyelse i Oslo-området i planperioden vil beløpe seg til omtrent 3450 mill kr.

### Utbyggingstiltak på banestrekningene

Lokaltrafikken i dette området vil med innføringen av ny grunnrute i desember 2014 få et tydelig forbedret togtilbud. Setekapasiteten øker med 28 prosent og trafikken øker fra 19 til 24 tog per time på strekningen Oslo S–Skøyen. Det blir kvartersfrekvens for de fullstoppende lokaltogene mellom Asker og Lillestrøm og 10-min. avganger hele dagen mellom knutepunktstasjonene Asker, Sandvika, Lysaker, Skøyen, Nationaltheatret, Oslo S og Lillestrøm. Ruteopplegget gir også bedre forbindelser mellom Drammen, Oslo, Gardermoen og Eidsvoll.

Flere tog gir behov for flere vende- og hensettingsområder for togene. På Lillestrøm vil det bli nye fasiliteter for vasking, tømning av toalettssystemer og periodisk vedlikehold av togene. I tillegg utvides signalanleggene på Hovedbanen med flere nye signal og sporvekslere for å øke kapasiteten.

Follobanen er det mest omfattende tiltaket i Oslo-området i planperioden, se omtale under korridor 1.

Oppgradering av lokalstasjoner på Østfoldbanen mellom Oslo S og Ski er planlagt i annen del av planperioden. Det gjelder stasjonene Nordstrand, Ljan, Oppegård, Solbråtan og Kolbotn.

Tabell 6.1 Utbyggingstiltak lokaltogstrekningene i Oslo-området (mill 2014-kr)

Tiltak i programområder	2014-2017	2018-2023
Kapasitet:		
Kapasitetstiltak Oslo S-Lysaker	33	
Brannsikring Oslo-tunnelen	115	0
Div. banestrømforsyning ifm innfasing av nye tog	70	
Banestrømforsyning, omformer Oslo	2	420
Robustiserende tiltak Oslo-området	200	150
Div sportiltak Oslo S	150	
Eidsvoll og Høvik vendeanlegg	565	
Lillestrøm og Lodalen hensetting	216	
Hensetting, diverse steder på Østlandet	55	570
Stasjoner og knutepunkt:		
Stabekk stasjon	77	
Tilgjengelighet Oslo S, Skøyen, Alna	32	100
Vakås, Høn, Hvalstad		90
Nordstrand, Ljan, Oppegård, Solbråtan, Hauketo, Kolbotn		210

### 6.2 Østfoldbanen og Follobanen i korridor 1

Østfoldbanen er en av de tettest trafikkerte jernbanestrekningene i Norge. Dagens Østfoldbane mellom Oslo S og Ski er overbelastet i rushtiden, og mulighetene for en tilbudsforbedring i hele korridoren for både lokaltrafikk-, IC- og godskunder er avhengig av ny infrastruktur, med Follobanen og nye dobbeltspor på Østfoldbanen. Inntil Follobanen er på plass, er det ikke realistisk med tilbudsforbedringer. Tilbudet som kunden møter, vil deretter forbedres gradvis etter hvert som andre utbygginger på Østfoldbanen ferdigstilles.

### Større fornyelser på banestrekningene

Som del av fornyelsen i Oslo-området skal anleggene på strekningen Oslo–Ski fornyes. Det legges videre opp til å fornye ballasten inklusive forberedende arbeider på strekningen Sarpsborg–Kornsjø i første del av planperioden. Fornyelse av prioriterte bruer på hele strekningen vil bli gjennomført fra 2016. I tillegg planlegges det å fornye kontaktledningsanlegget på strekningen Moss–Kornsjø i første del av planperioden og Ski–Mysen i slutten av planperioden. Ut over strekningen Oslo–Ski er det i løpet av planperioden planlagt gjennomført fornyelser for omtrent 800 mill. kr.

### Utbyggingstiltak på banestrekningene

Follobanen er en viktig forutsetning for utviklingen av et bedre tilbud til Follo og Østfold-byene. Follobanen gir en reisetid mellom Oslo S og Ski på 12 minutter, mot dagens 22 minutter, og muliggjør seks direkteavganger i timen mellom Oslo og Ski, samt at lokaltrafikken Oslo S–Moss vil kunne få halvtimestrafikk. Den gir samtidig økt kapasitet for lokaltrafikken på Østfoldbanen mellom Oslo og Ski. Det vil bli satt i gang utredning/planlegging for ombygging/nybygging av Kolbotn stasjon.

Dobbeltspor mellom Sandbukta–Moss–Såstad og Haug–Råde-Seut er nødvendig for halvtimesfrekvens både for lokaltogene til Moss og for IC-tog til Fredrikstad. Parsellene planlegges i første del av planperioden (2014–17), og bygges ut i andre del av planperioden (2018–23).

Innen utgangen av 2024 skal det bygges sammenhengende dobbeltspor fra Oslo til Seut, nord for Fredrikstad. Det vil gi gevinster mht. redusert reisetid og mulighet for flere avganger for persontogtrafikken, og bedre kapasitet for godstrafikken på Østfoldbanen. I 2024 vil det være mulig å kjøre to avganger pr time i grunnruten til Fredrikstad. I 2026 vil dobbeltsporet nå helt til Sarpsborg, og den økte avgangsfrekvensen vil kunne forlenges dit. Innen 2026 planlegges også tiltak for økt kapasitet mellom Sarpsborg og Halden, noe som gir ekstra kapasitet til framføring av godstog på denne strekningen, i tillegg til ett IC-tog i timen (to i rushtiden) til Halden.

Med økt togtrafikk vil behovet for flere hensettingsplasser øke. Det planlegges for nye hensettingsområder med sikte på bygging i annen periode.

Tabell 6.2 Utbyggingstiltak i korridor 1 (mill 2014-kr)

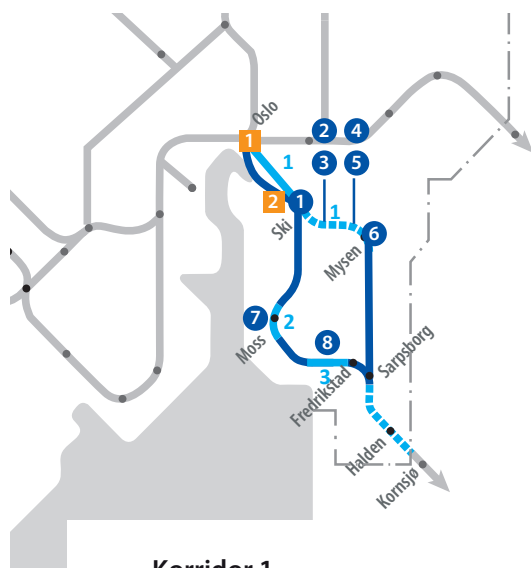
IC-strekningene med dobbeltspor*	2014-2017	2018-2023
Oslo - Ski med Ski hensetting	12377	6919
Sandbukta - Moss - Såstad og Haug - Seut	600	6600
Seut - Fredrikstad - Sarpsborg	180	500
Sarpsborg - Halden	15	
Hensetting m.v. andel total kostnader IC-området	15	330

\*at tallene er sum for planlegging, detaljprosjektering og bygging

### Tiltak i programområder

ERTMS østre linje, tekniske tiltak	339	
Stasjoner og knutepunkt:		
Kråkstad, Tomter, Spydeberg, Askim og Mysen	431	
Ski, Moss og Råde	Inngår i IC-utbygging	Inngår i IC-utbygging

Figur 6.2 Østfoldbanen med østre og vestre linje og Follo-banen



### Korridor 1

#### Tegnforklaring

Store fornyelser

#### Programområdetiltak

- Stasjoner og knutepunkt
- Kapasitet og gods
- ▲ Tekniske tiltak
- ▲ Sikkerhet og miljø

#### Store prosjekter

— Dobbeltspor

#### Tiltak i korridoren

- 1 Banestrøm, omformer Oslo
- 2 Hensetting Ski
- 1 Oslo–Ski, Follobanen
- 2 Sandbukta–Moss–Såstad
- 3 Haug–Onsøy, Onsøy–Seut
- 1 Ski
- 2 Kråkstad
- 3 Tomter
- 4 Spydeberg
- 5 Askim
- 6 Mysen
- 7 Moss
- 8 Råde
- 1 Kontaktledningsanlegg
- 2 Ballastrens og skinnebytte

Ved innføring av nytt signalanlegg ERTMS på Østfoldbanens østre linje oppgraderes flere stasjoner. Det gjelder Kråkstad, Tomter, Spydeberg, Askim og Mysen. Stasjonene Ski, Moss og Råde nybygges gjennom etableringen av Follobanen og dobbeltsporutbygging på Østfoldbanen.

Oppgradering av lokalstasjoner vil skje i annen del av planperioden på Østfoldbanen mellom Oslo S og Ski.

### ► 6.3 Kongsvingerbanen i korridor 2

Kongsvingerbanen er en viktig forbindelse til Sverige og en viktig godsforbindelse for tømmertransporter og kombitransporter på jernbanen, der bl.a. godstogene mellom Oslo og Narvik trafikkerer. Persontrafikken består av lokaltog på strekningen Kongsvinger–Lillestrøm–Oslo og grensekryssende trafikk til Karlstad og Stockholm.

Fra ruteomleggingen desember 2012 ble det innført timesavgang i grunnruten Kongsvinger–Oslo S–Asker. NSB er i ferd med å sette inn nye togsett (Flirt). Mange av stasjonene er ikke dimensjonert for dobbeltsett og flere plattformer er for korte for de nye togsettene.

Hovedutfordringen på kort sikt er å muliggjøre kjøring med doble togsett for å sikre tilstrekkelig kapasitet på hele lokaltogstrekningen Kongsvinger–Lillestrøm–Oslo S–Asker. Jernbaneverket vil prioritere utbygging av stasjoner og knutepunkter med et visst trafikkgrunnlag, som muliggjør en mer effektiv ruteplan, med kortere reisetider.

Fram mot 2018 skal det gjennomføres et utredningsarbeid som ser på muligheten for å utvikle kollektivtilbudet i takt med økt etterspørsel.

#### Større fornyelser på banestrekningen

Ballastrensing inklusive forberedende arbeider ble fullført i inneværende planperiode. Ballasten er ved det fornyet på hele banen. I første del av kommende planperiode er det planlagt tiltak ved fornyelse av underbygningen spesielt rettet mot de store stikkrennene på strekningen Lillestrøm–Riksgrensen.

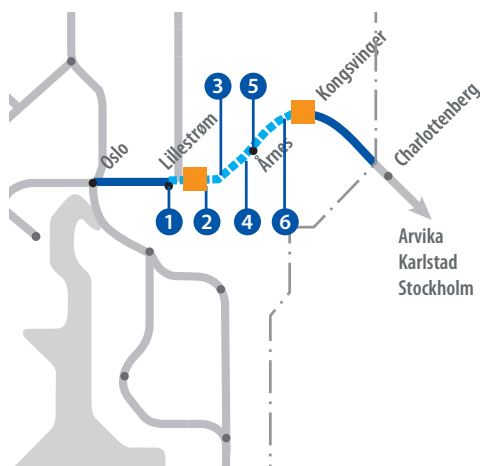
I siste del av perioden vil kontaktledningsanlegget mellom Lillestrøm og Matrand fornyes. Akseltellere vil også bli montert på strekningen Lillestrøm–Kongsvinger i siste del av planperioden. I tillegg er det planlagt å fornye deler av Kongsvinger stasjon. I løpet av planperioden er det planlagt gjennomført fornyelser for omtrent 550 mill. kr.

#### Utbyggingstiltak på banestrekningen

Personogtrafikken gis økt kapasitet ved at det gjennomføres plattformforlengelser og mindre tiltak på flere stasjoner, slik at det kan settes inn lengre tog på flere avganger. I annen planperiode utvikles kapasiteten på banen både for person- og godstog ved at det bygges nye krysningsspor.

Sørumsand og Skarnes bygges ut som knutepunkter. Nytt knutepunkt etableres ved sammenslåing av Rånåsfoss og Auli. For de øvrige stasjonene planlegges plattformforlengelser. Det

Figur 6.3 Kongsvingerbanen



## Korridor 2:

### Tegnforklaring

Store fornyelser

### Programområdetiltak

- Stasjoner og knutepunkt
- Kapasitet og gods
- ▲ Tekniske tiltak
- ▲ Sikkerhet og miljø

### Store prosjekter

Dobbeltspor

### Tiltak i korridoren

- Hensetting Kongsvinger
- Kryssingsspor, Kongsvingerbanen
- 1 Nerdrum
- 2 Fetsund
- 3 Sørumsand
- 4 Rånåsfoss/Auli
- 5 Årnes
- 6 Skarnes
- Kontaktledningsanlegg

gir 5–10 min. kortere reisetid Kongsvinger–Oslo. Forlengelse av plattformer er nødvendig for en robust trafikkavvikling og fordi nytt materiell er lengre enn eksisterende plattformer.

Utbygging og fornyelse av seks av banens tolv stasjoner vil bety en vesentlig forbedring av tilgjengeligheten til togene. Forbedring av parkeringstilbudet og fornyelse av anleggene for publikumsinformasjon vil også bidra til bedre tilgjengelighet. De nybygde stasjonene vil bli «universelt utformet» (UU). Tiltak på Fetsund, Årnes og Nerdrum vil gjøre disse stasjonene «tilgjengelig for alle» (TFA).

Tabell 6.3 Utbyggingstiltak i korridor 2 (mill 2014-kr)

Tiltak i programområder	2014-2017	2018-2023
Kapasitet:		
Kryssingsspor*		600
Hensetting Kongsvinger	38	
Hensetting Kongsvinger		100
Stasjoner og knutepunkt:		
Sørumsand, mindre tiltak Nerdrum, Fetsund og Årnes	190	
Rånåsfoss,/Auli, Skarnes		410

\*endelig plassering vurderes nærmere

### 6.4 Vestfold- og Sørlandsbanen i korridor 3

Vestfoldbanen, Sørlandsbanen, Askerbanen, Spikkestadbanen, Bratsbergbanen, Arendalsbanen og Drammensbanen inngår i denne korridoren.

Drammensbanen og Askerbanen er blant de tettest trafikkerte strekningene i landet, og sammen med Vestfoldbanen betjener disse banene en betydelig del av persontrafikken i korridoren. Vestfoldbanen har vel 1,7 mill. reisende i året, og er den mest trafikkerte IC-strekningen.

Sørlandsbanen har mye persontrafikk på strekningen Kongsberg–Oslo og Egersund–Sandnes–Stavanger (Jærbanen) og på disse strekningene har det vært sterk vekst i togtrafikken. Sørlandsbanen er også en viktig strekning for godstransport på jernbanen.

### Større fornyelser på banestrekningene

#### Drammenbanen og Spikkestadbanen

Som del av fornyelsen i Oslo-området skal anleggene på strekningen Lysaker–Asker–Spikkestad fornyes. Det er videre planlagt å fornye sporveksler over hele planperioden, omfattende skinnebytte og ballastrensing i Lieråsen tunnel i siste del av planperioden. For strekningen Asker–Drammen er det i løpet av planperioden planlagt gjennomført fornyelser for omtrent 450 mill. kr.

#### Vestfoldbanen

På store deler av strekningen er det planlagt å bygge en ny trasé som del av Intercity-satsingen. Fornyelsesbehovet er sett opp mot dette, og på disse strekningene vil det kun bli gjennomført mindre fornyelser for å ivareta sikkerheten. For strekningen Tønsberg–Larvik, som ikke vil få ny trasé i løpet av planperioden, er det planlagt å fornye kontaktledningsanlegget i siste del av perioden. Anlegget ble ferdigstilt i 1957. I løpet av planperioden er det planlagt gjennomført fornyelser for omtrent 150 mill. kr.

### Sørlandsbanen

Fornyelse av kontaktledningsanlegget mellom Egersund og Stavanger pågår og skal ferdigstilles i 2016. Fornyelse av kontaktledningsanlegget videreføres deretter for gjenstående deler av strekningen Kristiansand–Egersund og i siste del av planperioden på strekningen Nordagutu–Kristiansand. Det blir bygd kontaktledningsanlegg med autotransformatorer, som sammen med planlagte tiltak for omformerstasjonene vil gi en forsterket energiforsyning som er tilpasset forventet økning i godstrafikken. Akseltellere monteres på strekningen Egersund–Sandnes i siste del av perioden. Det er et stort etterslep innenfor bruvedlikehold. Det legges derfor opp til stort omfang av brufornyelse i slutten av perioden på strekningen Nordagutu–Nelaug. Skinner og sporveksler på hele Sørlandsbanen fornyes jevnt fordelt over hele planperioden. Forberedelse til ballastrensing er planlagt gjennomført på strekningene Hokksund–Kongsberg og Kristiansand–Egersund i siste del av perioden. I løpet av planperioden er det planlagt gjennomført fornyelser for omtrent 2050 mill. kr.

### Utbyggingstiltak på banestrekningene

#### Vestfoldbanen

Utbygging av Vestfoldbanen vil gi reduserte reisetider og flere avganger. Det vil være viktig for å utvide pendlingsområdet rundt Oslo, samt knytte Grenland og Vestfold tettere sammen. På Vestfoldbanen vil det i løpet av 2024 stå ferdig dobbeltspor fram til Tønsberg. Tilbudet som kunden, møter vil forbedres gradvis i perioden, etter hvert som infrastrukturen ferdigstilles. Målet er en reisetid på 1 time mellom Oslo S og Tønsberg.

Følgende dobbeltspor er igangsatt og bygges ut i planperioden:

- Dobbeltsporstrekningen Holm–Nykirke ferdigstilles i løpet av 2016 og gir fem minutter redusert reisetid.
- Dobbeltsporstrekningen Barkåker–Tønsberg fase 2 ferdigstilles i løpet av 2015 og gir bedret punktlighet.
- Dobbeltsporstrekningen Larvik–Porsgrunn ferdigstilles i løpet av 2018 og gir 22 minutter redusert reisetid.

Fra 2024 vil det være halvtimesfrekvens hele dagen på strekningen Oslo–Tønsberg og innen utgangen av 2026 til Skien. Dobbeltspor på strekningen Nykirke–Barkåker og Drammen–Kobbervikdalen er nødvendig for halvtimesfrekvens. For å oppnå tilstrekkelig robusthet og fleksibilitet i togavviklingen planlegges begge strekningene i første del av planperioden 2014–2023, og bygges ut i andre del av planperioden.

Ferdigstillelse av Nykirke–Barkåker gir rom for to avganger i timen mellom Drammen og Tønsberg i grunnruten. I løpet av 2024 vil det i tillegg kunne kjøres to innsatstog i rushtiden. Strekningen Tønsberg–Skien er enkeltsporet, med unntak av parsellen Farris-eidet–Porsgrunn, som blir dobbeltsporet gjennom den pågående utbygging av nytt dobbeltspor på strekningen.

På Vestfoldbanen blir ny Holmestrand stasjon bygd som en del av InterCity-utbyggingen. Det etableres heis gjennom fjellet til boligområdet på Holmestrand-plataet. En mulig ny stasjon i Skoppum/Horten og videreutvikling av Drammen stasjon vil bli avklart i forbindelse med planlegging av Vestfoldbane-parsellene Drammen–Kobbervikdalen og Nykirke–Barkåker.

Krysningsparsellen som bygges mellom Tønsberg og Larvik innen 2026, gir mulighet for to avganger i timen i grunnruten helt til Skien og opp til fire avganger per time til Tønsberg hele døgnet.

### Spikkestadbanen

Det legges opp til å bygge ut samtidig innkjør på Heggedal krysningsspor, nedleggelse av planovergang og avbøtende tiltak Hallenskog/Åsåker i perioden 2014–17. Røyken utbedres i andre planperiode.

Fram mot rulleringen av NTP for perioden 2018–27 skal det gjennomføres et utredningsarbeid for å vurdere tiltak for å utvikle kollektivtilbudet på Spikkestadbanen i takt med en økt etterspørsel.

### Sørlandsbanen Drammen–Kongsberg

Som del av innføringen av Rutemodell 2014 legges det opp til å gjennomføre kapasitetstiltak for gods på Holmen ved Drammen.

Fra Drammen til Kongsberg er det i dag et lokaltog per time i grunnruten. Dette togtilbudet vil bli videreført i planperioden. Det er ønskelig å utvide togtilbudet til to tog i timen mellom Drammen og Hokksund og senere til Kongsberg. I samarbeid med Statens vegvesen er det gjennomført KVV for Buskerudbypakke 2. Anbefalt konsept innebærer halvtimesfrekvens til Kongsberg innen 2024.

Jernbaneløpene videre planlegging på denne strekningen vil bli avklart i fm Regjeringens behandling av denne saken.

Det er for perioden 2014–17 satt av 165 mill kr til tiltak på strekningen Drammen–Hokksund. I utkastet til handlingsprogram var dette beløpet tiltenkt tiltak for gjenåpning av Steinberg stasjon. Jernbaneløpet har senere anbefalt at midlene i stedet brukes til planlegging og oppstart av tiltak på strekningen Drammen–Hokksund for bl.a. å øke tilgjengeligheten og robustheten i togtilbudet. Dette på grunn av lavt nytte/kostnadsforhold for tiltakene på Steinberg. Den videre politiske prosess vil avklare disponeringen av midlene.

### Sørlandsbanen Kongsberg–Egersund

Sørlandsbanen har varierende standard kapasitetsmessig. Vest for Kristiansand er mange av krysningssporene korte, mens situasjonen er bedre øst for Kristiansand. De nybygde krysningssporene Ualand og Nodeland har forbedret krysningskapasiteten vest for Kristiansand. Det gjennomføres stasjonstiltak i andre planperiode på Kristiansand og Egersund stasjoner.

Det er ikke satt av midler til å bygge ytterligere krysningsspor på denne strekningen i perioden 2014–17, men for perioden 2018–23 er det avsatt midler til å bygge 4–5 krysningsspor. Plasseringen av dem for å gi best mulig effekt med hensyn til ruteplan og kapasitet, må vurderes nærmere.

Ved behandling av NTP i Stortinget gikk et flertall inn for at det utarbeides en KVV for Grenlandsbanen i perioden 2014–17. Det pågår en dialog med Samferdselsdepartementet om hvordan den videre utrednings- og planprosess for en slik bane skal legges opp.

### Sørlandsbanen Egersund–Stavanger (Jærbanen)

På strekningen Stavanger–Nærbø er det behov for å sette inn

## 6. Utvikling og tiltak på banestrekningene

doble togsett for å avvikle rushtrafikken. Det medfører behov for plattformforlengelser på Klepp og Øksnavadporten. Det er ikke funnet rom for disse tiltakene i perioden 2014–2017, det legges derfor opp til å gjennomføre tiltakene tidlig i perioden 2018–2023. På Jærbanen sluttføres tiltak på signal- og sikringsanlegget på dobbeltsporet mellom Sandnes og Stavanger i første planperiode og stasjonstiltak i andre planperiode på Stavanger stasjon.

**Tabell 6.4 Utbyggingstiltak i korridor 3 (mill 2014-kr)**

IC-strekningene med dobbeltspor*	2014-2017	2018-2023
Holm - Holmestrand - Nykirke	3165	
Barkåker - Tønsberg	230	93
Farriseidet - Porsgrunn	5166	505
Drammen - Kobbervikdalen og Nykirke - Barkåker	380	7600
Tønsberg - Larvik	80	
Hensetting m.v, andel total kostnader IC-området	15	330

\*at tallene er sum for planlegging, detaljprosjektering og bygging

Sandnes-Stavanger	2014-2017	2018-2023
Sandnes-Stavanger dobbeltspor	305	0

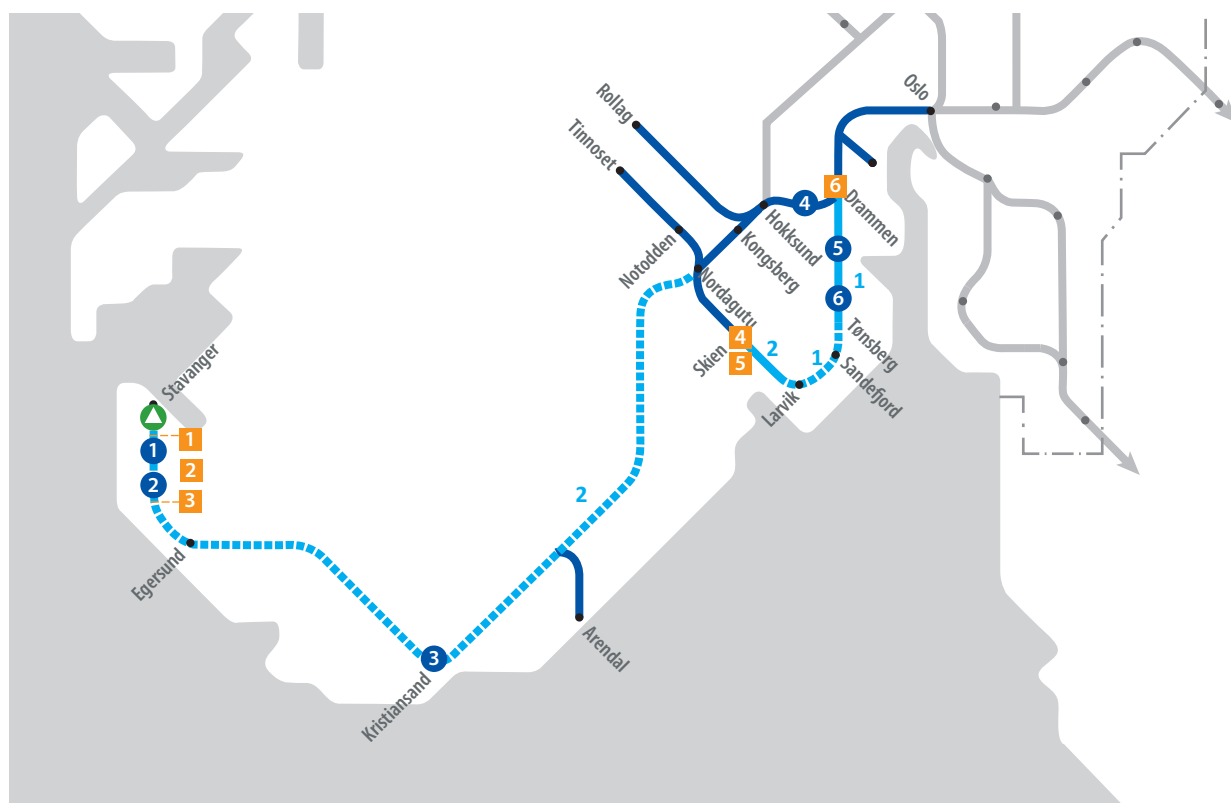
Tiltak i programområder	2014-2017	2018-2023
<b>Spikkestadbanen</b>		
Kapasitet:		
Samtidig innkjør, Heggedal	70	
Stasjoner og knutepunkt:		
Hallenskog/Åsåker-avbøtende tiltak	15	
Røyken stasjon		50
<b>Vestfoldbanen</b>		
Kapasitet:		
Banestrømforsyning, omformer Solum ved Porsgrunn	40	193
Hensetting i Skien	19	180
Stasjoner og knutepunkt:		
Holmstrand og Horten	Inngår i IC-utbygging	Inngår i IC-utbygging

<b>Sørlandsbanen</b>		
Kapasitet:		
Holmen, kapasitet gods	190	
Drammen, Sundland, tiltak signal/sikringsanlegg	53	
Drammen hensetting	10	
Kryssingsspor Sørlandsbanen (Bryne, Nærbø, Ognå og Vigrestad mfl.*)		600
Ganddal godsterminal	83	
Banestrømforsyning	15	162
Stasjoner og knutepunkt:		
Drammen, plattformtiltak	11	
Strekningen Drammen-Hokksund	165	
Mjøndalen, Hokksund, Kristiansand, Egersund, Stavanger		365
Klepp og Øksnavadporten	35	0
Ganddal vendespor		45

\*endelig plassering vurderes nærmere



Figur 6.4 Vestfold- og Sørlandsbanen, Drammensbanen, Askerbanen, Spikkestadbanen, Bratsbergbanen og Arendalbanen



### Korridor 3

#### Tegnforklaring

Store fornyelser

#### Programområdetiltak

- Stasjoner og knutepunkt
- Kapasitet og gods
- ▲ Tekniske tiltak
- ▲ Sikkerhet og miljø

#### Store prosjekter

● Dobbeltspor

#### Tiltak i korridoren

- ▲ Dobbeltspor Sandnes Stavanger – signalanlegg
- 1 Klepp stasjon
- 2 Øksnavadporten stasjon
- 3 Kristiansand stasjon
- 4 Steinberg stasjon
- 5 Holmestrand stasjon
- 6 Horten stasjon
- 1 Ganddal vendespor
- 2 Bryne krysningsspor
- 3 Nærbø krysningsspor
- 4 Skien hensetting (togparkering)
- 5 Porsgrunn omformer
- 6 Holmen kapasitet, gods
- 1 Kontaktledningsanlegg Tønsberg–Larvik
- 2 Kontaktledningsanlegg Nordagutu–Stavanger
- 1 Holm–Holmestrand–Nykrrike, Barkåker–Tønsberg, Nykirke–Barkåker, Drammen–Kobbervikdalen
- 2 Farriseidet–Porsgrunn

### ► 6.5 Bergensbanen i korridor 5

#### Bergensbanen

Bergensbanen binder øst og vest sammen over fjellet, og er en viktig forbindelse både for persontrafikk og godstrafikk. Strekningsen Voss–Arna–Bergen er det markedsmessig tyngste området for persontrafikken, mens for godstrafikken er det kombitransport mellom Oslo og Bergen som er viktigst. Bergensbanen er landets mest trafikkerte fjerntogstrekning, med mer enn 1 million reisende. Toglinjen fra Roa til Hønefoss tilhører også denne korridoren og inngår i hovedforbindelsen for godstog mellom Oslo og Bergen.

#### Større fornyelser på banestrekningen

##### Bergensbanen

Det vil bli satset på klimatiltak for en mer robust bane. Det vil inkludere omfattende arbeider i hele planperioden med is- og vannsikring og utbedring av tunneler mellom Haugastøl og Myrdal, samt dreneringsanlegg på strekningen Dale–Bergen. I tillegg er det sist i perioden planlagt fornyelser av bruer på grunn av stort etterslep. Forberedende ballastrensing og ballastrensing skal utføres på strekningen Hønefoss–Nesbyen i siste del av perioden. Ballastrensing skal også utføres i Finsetunnelen og på deler av strekningene Haugastøl–Myrdal og Dale–Bergen. Fornyelse av skinner er planlagt på strekningen Dale–Bergen og deretter på Nesbyen–Ål. Kontaktledningsanlegget skal fornyes på hele strekningen mellom Voss og Bergen i siste del av perioden. I løpet av planperioden er det planlagt gjennomført fornyelser for omtrent 2000 mill. kr.

#### Utbyggingstiltak på banestrekningen

##### Bergensbanen

Det er innenfor programområdet Kapasitet ikke satt av midler til å forlenge eller bygge nye kryssingsspor på Bergensbanen (Hønefoss–Bergen) i perioden 2014–2017, men for perioden 2018–2023 er det avsatt 640 mill. kr til slike tiltak. Plasseringen av nye kryssingsspor for å gi best mulig effekt med hensyn til ruteplan og kapasitet, må vurderes nærmere fram mot neste NTP.

Geilo og Gol stasjoner utvikles som knutepunkt. På Myrdal stasjon etableres planskilt kryssing mellom plattformene, og det bygges ny sideplattform.

I NTP er det for perioden 2018–2023 også avsatt 500 mill. kr å tilrettelegge for et mer robust og forutsigbart togtilbud på strekningen Voss–Bergen (hensetting og vendekapasitet ifm. nytt materiell, forlengelse/nye kryssingsspor). Dette beløpet kommer i tillegg til avsatte midler innenfor programområdene. Den endelige fordeling av midlene på ulike tiltak må vurderes nærmere fram mot neste NTP.

#### Bergen–Voss (Vossebanen)

For Bergens-regionen vil dobbeltsporet mellom Bergen og Arna gi mulighet for et sterkt forbedret togtilbud, særlig for lokaltogtrafikken. Dobbeltspor mellom Bergen og Arna gjør det mulig å kjøre fire avganger i timen og samtidig gjøre togtilbudet mer pålitelig.

Mellom Bergen og Arna har toget en reisetidsfordel og bruker om lag 15 minutter mindre enn både bil og buss. I tillegg gir dobbeltsporet redusert framføringstid og økt kapasitet for godstransporten på Bergensbanen. Tiltaket forventes å stå ferdig i 2020.

Ut over det vil det bli prioritert midler til tiltak som gjør infrastrukturen mer robust, og som legger til rette for tilbudsforbedringer på strekningen Bergen–Voss.

#### Ringeriksbanen

En dobbeltsporet jernbane mellom Sandvika i Akershus og Hønefoss i Buskerud vil utvide pendlerområdet rundt Oslo, og reisetiden mellom Oslo og Bergen vil kunne reduseres med en time. Det er avsatt 1,5 mrd. kr i siste del av planperioden til oppstart av Ringeriksbanen.

Det pågår en dialog med Samferdselsdepartementet om hvordan den videre planprosess for Ringeriksbanen skal legges opp, og dette vil klargjøre bevilgningsbehovet med tanke på å fastslå hva som er realistisk tidspunkt for byggestart.

Tabell 6.5 Utbyggingstiltak i korridor 5 (mill 2014-kr)

Bergen-Voss	2014-2017	2018-2023
Bergen-Arna	2240	1110
Økt kapasitet, stasjonstiltak, hensetting	0	500

Ringeriksbanen	2014-2017	2018-2023
Ringeriksbanen	0	1500

Tiltak i programområder	2014-2017	2018-2023
Banestrømforsyning, omformer Arna	2	228
Kapasitet:		
Kryssingsspor Bergensbanen*		640
Godsterminal i Bergen		205
Stasjoner og knutepunkt:		
Voss	29	
Geilo, Myrdal og Gol		300

\*endelig plassering vurderes nærmere

Figur 6.5 Bergensbanen og Randsfjordbanen



## Korridor 5

### Tegnforklaring

Store fornyelser

### Programområdetiltak

- Stasjoner og knutepunkt
- Kapasitet og gods
- ▲ Tekniske tiltak
- ▲ Sikkerhet og miljø

### Store prosjekter

— Dobbeltspor

### Tiltak i korridoren

- 1 Arna–Bergen
- 2 Ringeriksbanen
- 1 Godsterminal i Bergen
- 2 Banestrøm Arna
- 3 Vaksdal kryssningsspor
- 4 Dale kryssningsspor
- 5 Bolstadøyri kryssningsspor
- 6 Hensetting Voss
- 7 Vieren kryssningsspor
- 1 Voss stasjon
- 2 Myrdal stasjon
- 3 Geilo stasjon
- 4 Gol stasjon
- ▲ Rassikring og dreneringstiltak Vossebanen
- 1 Skinnebytte Nesbyen–Ål
- 2 Ballastrensing Hønefoss–Nesbyen

### ► 6.6 Gjøvik-, Dovre- og Rørosbanen i korridor 6

Gjøvikbanen, Dovrebanen, Rørosbanen, Hovedbanen, Gardermobanen, Solørbanen og Raumabanen inngår i denne korridoren. De ulike banene har svært ulike roller og markedsgrunnlag.

Gjøvikbanen benyttes primært av regiontog til Gjøvik og lokaltog til Jaren. Det er forbindelse fra Gjøvikbanen til Bergen over linjen Roa–Hønefoss. Dette er en viktig strekning for godsforbindelsen til Bergen.

Dovrebanen trafikkeres av InterCity-tog til Lillehammer og fjerntog mellom Oslo og Trondheim. Banen er viktig for trafikken med godstog Alnabru–Trondheim og gods videre på Nordlandsbanen, samt til Åndalsnes (med Raumabanen).

Rørosbanen har persontrafikk Hamar–Røros–Trondheim. Banen trafikkeres også av en del godstog, særlig tømmerog. Rørosbanen fungerer også som omkjøringsbane for Dovrebanen når det gjelder godstog. For denne bruken har Rørosbanen begrenset kapasitet på grunn av manglende kryssningsspor.

Solørbanen er en godsforbindelse mellom Elverum og Kongsvinger. Banen er ikke elektrifisert.

Hovedbanen Oslo–Grorud–Lillestrøm trafikkeres av fullstoppende lokaltog, og er hovedforbindelsen for godstog til og fra Alnabruterminalen. Gardermobanen trafikkeres av Flytoget, InterCity-togene til Lillehammer, fjerntog og knutepunktstoppende tog til Eidsvoll. Gjennom Romeriksporten går lokaltog til Dal og Kongsvinger, samt utenlandstog.

#### Større fornyelser på banestrekningene

##### Gjøvikbanen

Dreneringsanleggene på hele strekningen Grefsen–Gjøvik vil bli forsterket med en jevn innsats over hele perioden. Forberedelser til ballastrensing og etterfølgende ballastrensing er planlagt gjennomført for strekningen Oslo–Gjøvik i siste del av perioden. Skinnebytte mellom Grefsen og Gjøvik gjennomføres i jevnt omfang i hele perioden. Kontaktledningsanlegget fornyes i kombinasjon med etablering av nye autotransformatorer på strekningen Oslo–Grefsen og Roa–Gjøvik i siste del av perioden. For strekningen Roa–Gjøvik vurderes alternativer til ombygging med autotransformatorer for å øke strømforsyningskapasiteten. Akseltellere monteres på strekningen Grefsen–Roa. I løpet av planperioden er det planlagt gjennomført fornyelser for omtrent 1050 mill kr.

##### Dovrebanen

Det vil bli gjort forberedelser til ballastrensing på strekning Lillestrøm–Eidsvoll i første del av planperioden og ballastrensing i etterfølgende år. Sporfornytelse med skinner og sviller på samme strekning er planlagt i siste del av perioden. Kontaktledningsanlegget mellom Lillestrøm og Eidsvoll fornyes i perioden 2018–2021. Akseltellere monteres på hele strekningen Oslo–Eidsvoll og eksisterende vegbomanlegg fornyes først i perioden.

Det vil bli satset stort på klimatiltak inklusive omfattende arbeider med dreneringsanlegg på strekningen Hamar–Dombås i hele perioden. I tillegg er det sist i perioden planlagt fornyelse

av bruer på grunn av stort etterslep mellom Hamar og Dombås. Forberedende ballastrensing med etterfølgende ballastrensing skal utføres i hele planperioden på strekningen mellom Hamar og Dombås. Skinnebytte skal utføres mellom Otta og Dombås. Sville- og skinnebytte skal utføres i perioden på strekningen mellom Støren–Trondheim. Fornyelse av kontaktledningsanlegget mellom Hamar og Lillehammer er planlagt i siste del av perioden. Akseltellere monteres på strekningen Eidsvoll–Hamar først i perioden. I løpet av planperioden er det planlagt gjennomført fornyelser for omtrent 2900 mill. kr.

##### Rauma-, Røros og Solørbanen

Det er planlagt utført svillebytte på Rørosbanen, samtidig som det legges opp til utskifting og tilføring av ny ballast over hele planperioden. Skinnebytte på Rørosbanen mellom Rena og Rudstad er planlagt i første del av planperioden for å opprettholde banestandarden for 25 tons aksellast og normal hastighet. Sporfornytelse på Solørbanen med skinne- og svillebytte er forutsatt utført over hele planperioden. Støren bru skal fornyes i 2016. Når det gjelder Raumabanen, er det forutsatt gjennomført kun mindre fornyelser. I løpet av planperioden er det planlagt gjennomført fornyelser for omtrent 700 mill. kr.

#### Utbyggingstiltak på banestrekningene

Investeringene i korridoren omhandler i hovedsak utbygging av sammenhengende dobbeltspor på Dovrebanen til Hamar innen utgangen av 2024, og utbygging av godsterminalen på Alnabru i Oslo og i Trondheim, som vil gi kapasitetsforbedringer for godstransporten. Det vil i annen planperiode bli bygget nye kryssningsspor på Dovrebanen og Rørosbanen. Rørosbanen vil da spesielt være bedre i stand til å avvike godstrafikken dersom Dovrebanen er stengt.

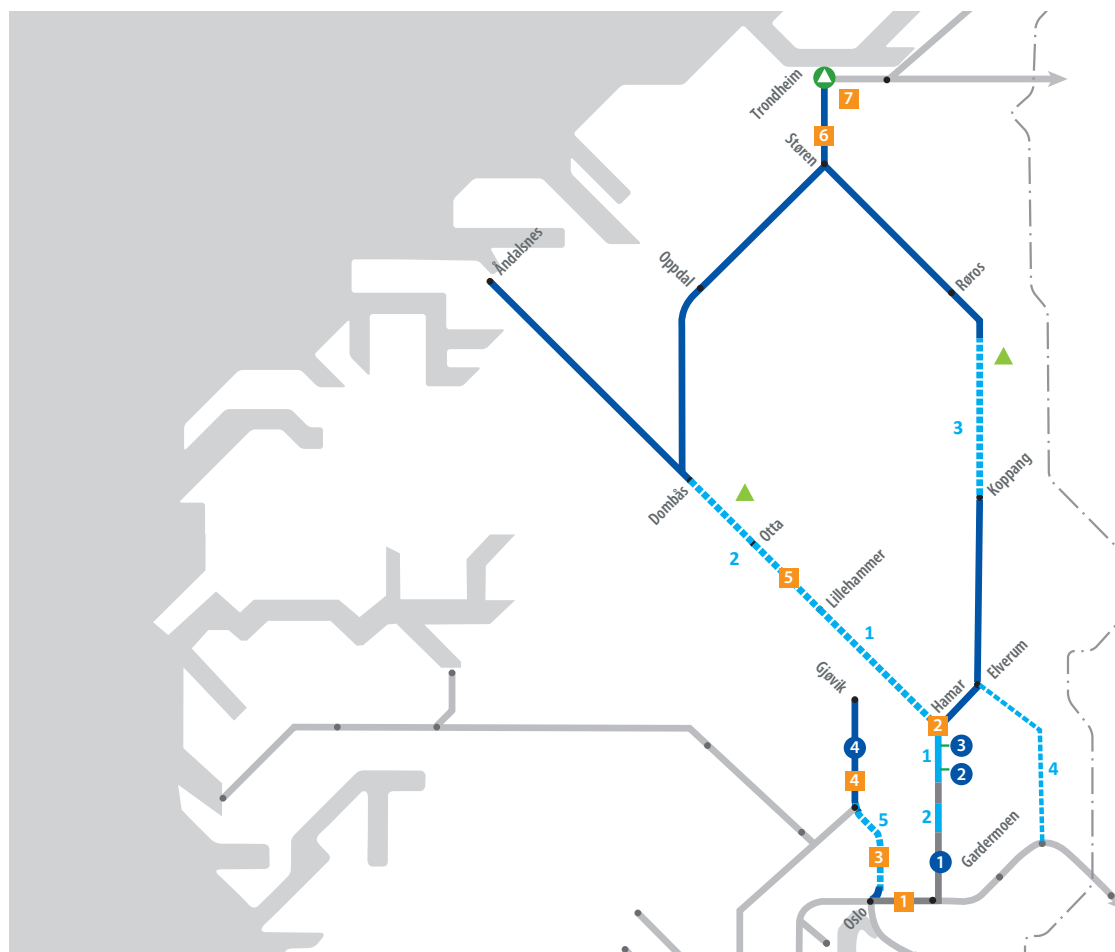
##### Dovrebanen

For å utvikle InterCity-tilbudet på Dovrebanen må kapasiteten på den sterkt trafikkerte strekningen mellom Eidsvoll og Hamar utvides. Ved inngangen til planperioden pågår det utbygging til dobbeltspor på strekningen Langset–Kleverud. Det legges opp til å starte byggingen av dobbeltsporet på resten av strekningen mellom Eidsvoll og Hamar i siste periode (2018–2023). De fleste parsellene vil stå ferdige innen planperioden, mens siste del av utbyggingen ferdigstilles i 2024. Det vil gi en reisetidsreduksjon på om lag 25–30 minutter mellom Oslo S og Hamar. Dobbeltsporet gir tilstrekkelig kapasitet til å kunne tilby halvtimesfrekvens mellom Oslo og Hamar og gi økt kapasitet for godstog sør for Hamar. Toget som i grunnruten, ender i Hamar, kan forlenges videre til Lillehammer i rush. Det er imidlertid ikke kapasitet på strekningen Hamar–Lillehammer til å kjøre innsatsavganger i begge de to rushtimene, da det også går gods og fjerntog på denne strekningen.

Fra 2024 vil det være kapasitet til halvtimesfrekvens hele dagen på strekningen Oslo–Hamar. Dobbeltspor på strekningen Kleverud–Hamar er nødvendig for halvtimesfrekvens. Parsellene planlegges i første del av planperioden 2014–2023 og bygges ut i andre del av planperioden.

Det er innenfor programområdet Kapasitet ikke satt av midler til å forlenge eller bygge nye kryssningsspor på strekningen

Figur 6.6: Gjøvikbanen, Hovedbanen, Gardermobanen, Solørbanen, Raumabanen, Dovre- og Rørosbanen.



### Korridor 6

#### Tegnforklaring

Store fornyelser

#### Programområdetiltak

- Stasjoner og knutepunkt
- Kapasitet og gods
- ▲ Tekniske tiltak
- ▲ Sikkerhet og miljø

#### Store prosjekter

■ Dobbeltspor

### Tiltak i korridoren

- 1 Langset–Kleverud, Kleverud–Sørli, Sørli–Åkersvika
- 2 Åkersvika S–Hamar
- 2 Venjar–Eidsvoll N, Eidsvoll–Doknes
- 1 Alnabru godsterminal
- 2 Banestrøm, omformer Hamar
- 3 Nittedal krysningsspor
- 4 Banestrøm, økt strømforsyning Gjøvikbanen
- 5 Driftsbanegård Hove, vending og hensetting
- 6 Ler krysningsspor, Dovrebanen
- 7 Heimdal og Brattøra godsterminaler
- 1 Utbygging av Gardermoen stasjon
- 2 Tangen stasjon
- 3 Stange stasjon
- 4 Gjøvikbanen, flere stasjonstiltak
- ▲ Trafikkstyringsentral Trondheim
- ▲ Rassikring og dreneringstiltak Rørosbanen
- ▲ Rassikring og dreneringstiltak Dovrebanen
- 1 Kontaktledningsanlegg Hamar–Lillehammer
- 2 Skinnebytte Lillehammer–Dombås
- 3 Svillebytte Koppang–Tynset
- 4 Svillebytte Kongsvinger–Elverum
- 5 Fornyelse på banen Grefsen–Roa

## 6. Utvikling og tiltak på banestrekningene

Hamar–Trondheim i perioden 2014–2017, men for perioden 2018–2023 er det avsatt 600 mill. kr til slike tiltak. Plasseringen av nye kryssningsspor for å gi best mulig effekt med hensyn til ruteplan og kapasitet, må vurderes nærmere fram mot neste NTP.

Når det gjelder gods er det lagt inn midler til oppgradering av Alnabruterminalen og godsterminaler i Trondheim (Heggstadmoen og Brattøra). Se omtale i kap. 5, Kapasitet og gods.

Ny driftsbanegård på Hove vil fjerne dagens kapasitetsproblemer på Lillehammer stasjon og gi plass til parkering av nytt IC-materiell. I forbindelse med utbyggingen av Terminal 2 på Oslo Lufthavn utvikles og oppgraderes togstasjonen. Det gir økt kapasitet og bedre publikumsarealer.

### Hovedbanen og Gjøvikbanen

Det er i løpet av planperioden behov for å skifte ut materiellet som trafikkerer Gjøvikbanen, og i den forbindelse vil det være behov for oppgradering av en del stasjoner og forlengelse av en del plattformen. Det er lagt inn midler til det i perioden 2018–2023, bl.a. til oppgradering/modernisering av Nittedal stasjon. I tillegg er det lagt inn midler til forsterking av strømforsyningen på banen og til forlengelse av/ nye kryssningsspor (samlet 610 mill kr) i perioden 2018–2023.

Det er behov for en nærmere vurdering av tiltak og kostnader for en oppgradering av Gjøvikbanen med hensyn til nytt materiell og når det gjelder videre kapasitetsutbygging for flere person- og godstog.

For Hovedbanen er det prioritert midler til bygging av kapasitetsøkende tiltak i perioden 2014-2017, og det er lagt inn midler til ytterligere kapasitetstiltak (250 mill. kr) i perioden 2018-2023.

Fram mot rulleringen av NTP for perioden 2018-2027 skal det gjennomføres et utredningsarbeid for å vurdere framtidig utviklingsstrategi for Gjøvikbanen, herunder nødvendige tiltak for å utvikle persontogtilbudet i takt med en økt etterspørsel og for å legge til rette for økt godstransport. Tilsvarende utredningsarbeid skal gjennomføres for Hovedbanen.

**Tabell 6.6 Utbyggingstiltak i korridor 6 (mill 2014-kr)**

IC-strekningene med dobbeltspor*	2014-2017	2018-2023
Langset - Kleverud	2518	
Venjar - Eidsvoll - Langset og Kleverud - Sørli	570	8510
Sørli - Hamar	170	2800
Hamar - Lillehammer	10	
Hensetting m.v, andel total kostnader IC-området	15	330

\*at tallene er sum for planlegging, detaljprosjektering og bygging

Alnabru godsterminal	2014-2017	2018-2023
Alnabru godsterminal	204	3414

Tiltak i programområder	2014-2017	2018-2023
-------------------------	-----------	-----------

#### Gardermo-, Hoved- og Dovrebanen:

Kapasitet:

Sikringsanlegg Hoved-/Gardermobanen	166	
Kapasitetsøkende tiltak Hovedbanen	160	
Driftsbanegård Hove	10	210
Tangen og Stange	Inngår i IC-utbygging	Inngår i IC-utbygging

Hovedbanen, kapasitetsøkende tiltak

Godsterminal Trondheim (Heggstadmoen og spor 3 Heimdal samt tiltak Brattøra)

Ler kryssingsspor og tiltak Støren-Trondheim på Dovrebanen\*

Stasjoner og knutepunkt: Gardermoen stasjon

Alna, Strømmen, Haugenstua, Grorud, Fjellhamar, Jessheim, Bryn

Dombås, Otta

#### Gjøvikbanen

Kapasitet:

Banestømforsyning, økt strømforsyning for nytt/økt materiell

Kryssingsspor Gjøvikbanen\*

Stasjoner og knutepunkt:

Stasjons/plattformtiltak, herunder Nittedal

#### Rørosbanen

Kapasitet: Kryssingsspor Rørosbanen\*

\*endelig plassering vurderes nærmere



### ► 6.7 Nordlandsbanen i korridor 7

Nordlandsbanen og Meråkerbanen inngår i denne korridoren.

Nordlandsbanen fra Trondheim S til Bodø trafikkeres av fjerntog mellom Trondheim og Bodø og regiontog Trondheim S–Steinkjer (Trønderbanen). Meråkerbanen grener av fra Nordlandsbanen ved Hell til Sverige. Nordlandsbanen er en viktig godsforbindelse mellom Oslo og Trondheim og Oslo–Nord-Norge. Jernbanen har høye markedsandeler for containertransport mellom Sør-Norge og Bodø.

Den videre utviklingen av Nordlandsbanen tar utgangspunkt i at det markedsmessig tyngste området for persontrafikk er mellom Steinkjer–Stjørdal/Værnes og Trondheim. Videre vil utviklingen av banen for øvrig først og fremst være rettet mot økt kapasitet for godstrafikken.

#### Større fornyelser på banestrekningene

##### Nordlands- og Meråkerbanen

Det er planlagt omfattende rehabilitering av bruer på hele banen fordelt jevnt over hele planperioden. Rassikringsarbeider på banen pågår og vil bli videreført. Det omfatter både bedring av banens dreneringssystemer, stikkrenner og fjellsikring. Det skal gjennomføres forberedelser for ballastrensing i planperioden på strekningen Fauske–Bodø med etterfølgende ballastrensing. På den resterende del av strekningen Trondheim–Steinkjer skal det forberedes for ballastrensing med etterfølgende rensing i slutten av perioden. Det skal i tillegg foretas svilleytting mellom Grong og Mo i Rana i hele perioden og sporvekselbytte mellom Trondheim og Steinkjer i 2017–2018. I løpet av planperioden er det planlagt gjennomført fornyelser for omtrent 1300 mill. kr. I dette beløpet ligger ikke en oppgradering av Meråkerbanen som er nødvendig før elektrifisering av denne strekningen.

#### Utbyggingstiltak på banestrekningene

##### Nordlandsbanen (Trønderbanen)

I Trøndelag vil elektrifisering av Trønder- og Meråkerbanen sammen med andre tiltak legge til rette for en klar forbedring av togtilbudet og gjøre jernbanen til en mer integrert del av kollektivtilbudet i regionen, med mulighet for gjennomgående rutetilbud nord og sør for Trondheim.

Det er satt av 184 millioner i første periode. Det planlegges for oppstart i 2017. Det vil kreve midler til detaljplanlegging i 2015, med godkjent detaljplan i 2016.

Elektrifisering av Trønderbanen, samt øvrige tiltak på banen, vil legge grunnlaget for reisetidsforbedringer på strekningen mellom Trondheim S og Steinkjer. Fordi strekningen er enkeltsporet, vil reisetidsforbedringene avhenge av en ny ruteplan for området. Det gjelder også Meråkerbanen, hvor nytt og raskere materiell gir mulighet for noe reisetidsforbedring.

Elektrifiserte tog gir alene 10–15 min. mellom Trondheim og Steinkjer. Sammen med kapasitetstiltak oppnås reisetid på 1 time og 40–45 minutter fra Trondheim til Steinkjer, mot dagens 2 timer og 6 minutter.

Det er innenfor programområde Stasjoner og knutepunkter satt av midler til slutføring av Værnes holdeplass, Trondheim stasjon byggetrinn 1 og Lademoen holdeplass i perioden 2014–2017. Det er også satt av midler til utbygging av Leangen holdeplass i samme periode. Leangen gir grunnlag for å kunne ta ut reisetidsgevinst av Gevingsåsen tunnel ved at kryssing for persontog flyttes fra Ranheim til Leangen. I perioden 2018–2023 er det satt av midler til viderføring av byggetrinn 2 for Trondheim stasjon og oppgradering/modernisering av Stjørdal stasjon.

I NTP er det for perioden 2018–2023 også avsatt 600 mill. kr til diverse tiltak på strekningen Trondheim–Steinkjer (hensetting og vendekapasitet ifm nytt materiell, plattformtiltak og forlengelse/nye kryssingsspor). Dette beløpet kommer i tillegg til avsatte midler innenfor programområdene. Endelig fordeling av midlene på ulike tiltak må vurderes nærmere fram mot neste NTP.

#### Nordlandsbanen Steinkjer–Bodø

Det er i NTP lagt inn 190 mill. kr i perioden 2018–2023 til fullføring av fjernstyringen mellom Mosjøen og Bodø. I tillegg er det lagt inn 150 mill. kr til kryssingsspor på strekningen, foreløpig plassert på Saltfjellet.

Gjennom høringsmerknader fra bl.a. Nordland fylkeskommune og Rana Gruber As har det framkommet behov for å oppgradere Nordlandsbanen mellom Mo i Rana og Ørtfjell (Dunderlandsbanen) til å tåle 30 tonn aksellast. Det er behov for å klargjøre finansieringsmulighetene og avklare med Samferdselsdepartementet hvilke prinsipper som skal legges til grunn for finansiering av 30 tonn aksellast på Dunderlandsbanen. Jernbaneverket har startet opp planlegging av tiltaket. Gitt at tiltaket ikke har for omfattende kostnader og en får på plass en finansieringsløsning, vil Jernbaneverket anbefale at dette forsøkes innplassert i første planperiode.

Det er lagt inn midler til slutføring av Tverlandet holdeplass i perioden 2014–2017.

Tabell 6.7: Utbyggingstiltak i korridor 7 (mill 2014-kr)

Trondheim–Steinkjer	2014-2017	2018-2023
Elektrifisering Trondheim–Steinkjer og Meråkerbanen	184	2611
Dobbeltspor Hell–Værnes	540	68
Stasjonstiltak og kryssingsspor	0	600
<b>Tiltak i programområder</b>	<b>2014-2017</b>	<b>2018-2023</b>
Stasjoner og knutepunkt:		
Trondheim stasjon byggetrinn 1 og 2	51	100
Værnes holdeplass	29	0
Tverlandet holdeplass	12	0
Lademoen og Stjørdal	2	85
Leangen	100	0
Sukkertoppen kryssingsspor på Saltfjellet, Nordlandsbanen	0	150



Figur 6.7 Nordlandsbanen, Trønder- og Meråkerbanen.

## Korridor 7

### Tegnforklaring

Store fornyelser

### Programområdetiltak

- Stasjoner og knutepunkt
- Kapasitet og gods
- ▲ Tekniske tiltak
- ▲ Sikkerhet og miljø

### Store prosjekter

Elektrifisering

### Tiltak i korridoren

- 1 Krysningsspor og hensetting
- 2 Sukkertoppen krysningsspor på Saltfjellet, Nordlandsbanen
- 3 Godsterminal i Trondheim

- 1 Trondheim stasjon
- 2 Lademoen
- 3 Leangen
- 4 Værnes holdeplass
- 5 Tverlandet holdeplass
- Plattformforlengelser for nye tog på Trønderbanen

▲ Rassikring og dreneringstiltak Nordlandsbanen

— Elektrifisering av Trønder- og Meråkerbanen



## 6. Utvikling og tiltak på banestrekningene

### 6.8 Ofofbanen i korridor 8

Ofofbanen er en svært viktig strekning for transport av malm fra Kiruna til Narvik. Målt i tonn er Ofofbanen banen med størst transport i Norge. I tillegg til malmtransporten er banen viktig for godstransporten mellom Sør-Norge og Nord-Norge. Narvik er distribusjonssenter for containertogene til og fra Alnabru. Det går persontog daglig fra Narvik til Kiruna og Stockholm.

#### Større fornyelser på banestrekningen

En stor andel av snøoverbyggene på Ofofbanen er i svært dårlig forfatning. Fornyelse av en del snøoverbygg er derfor planlagt i første del av perioden. Skinnene på Ofofbanen får stor slitasje, spesielt i kurvene som følge av de tunge malmtogene. Det er planlagt årlig stikkbytte av skinner og sviller pga. ekstremt stor belastning. Utskifting av sviller med overgang til ny befestigelse er en del av tiltakene ved innføring av 30-tonns aksellast. Det skal for øvrig for en del av strekningen gjennomføres forberedelser for ballastrensing i perioden og etterfølgende rensing i første del av perioden. I løpet av planperioden er det planlagt gjennomført fornyelser for omtrent 500 mill. kr.

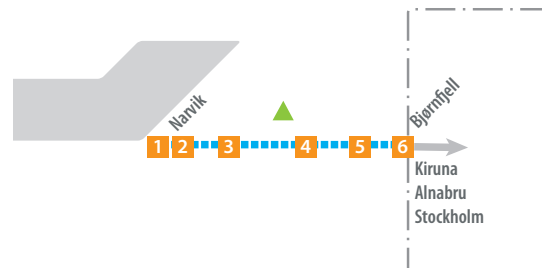
#### Utbygging på banestrekningen

Investeringene retter seg først og fremst mot tiltak som gir økt kapasitet for godstogene. Nye og forlengede krysningsspor gir mulighet for at flere og lengre tog kan møtes på den enkeltsporede strekningen. Det gjelder forlengelse av Bjørnfjell og Rombak krysningsspor, nye krysningsspor på Djupvik og Søsterbekk og forsterkning av banestrømforsyningen. Økt krysningskapasitet vil bidra til en mer robust trafikkavvikling for både person- og godstogene på Ofofbanen. I tillegg skjer det en utbygging av Narvikterminalen, og oppgradering av Fagerneslinja er gjennomført.

Tabell 6.8 Utbyggingstiltak i korridor 8 (mill 2014-kr)

Ofofbanen	2014-2017	2018-2023
Kapasitetsøkende tiltak	1121	532

Figur 6.8 Ofofbanen



### Korridor 8

#### Tegnforklaring

■ ■ ■ ■ Store fornyelser

#### Programområdetiltak

- Stasjoner og knutepunkt
- Kapasitet og gods
- ▲ Tekniske tiltak
- ▲ Sikkerhet og miljø

#### Store prosjekter

— Dobbeltspor

### Tiltak i korridoren

- 1 Narvik terminal
  - 2 Narvik stasjon
  - 3 Djupvik
  - 4 Rombak
  - 5 Søsterbekk
  - 6 Bjørnfjell
- ■ ■ ■ Forsterkning økt aksellast og skinnebytte Narvik havn– Vassijaure
- ▲ Rassikring Ofofbanen



# 7. Virkninger for samfunnet





Spor  
Track  
1

Spikkestad

A large vertical information board with a blue header and a white body. It displays a map and a schedule. The board is mounted on a silver metal frame.

Billetter/Tickets

A white ticket machine with a red stripe at the bottom. It has a red paper slot on the side. The machine is mounted on a silver metal frame.

A white ticket machine with a red stripe at the bottom. It has a red paper slot on the side. The machine is mounted on a silver metal frame.

## 7. Virkninger for samfunnet

### ► 7.1 Samfunnsøkonomiske beregninger

Samfunnsøkonomiske analyser av investeringer i jernbane viser de samfunnsøkonomiske gevinster og kostnader ved prosjektene, både de som er kvantifiserbare, og de som vanskelig kan tallfestes. De sistnevnte omtales verbalt. Nyttekostnadsanalysene inneholder også kostnaden av reinvesteringer for de komponenter som forventes å måtte byttes ut over beregningshorisonten. Jernbaneverkets beregninger følger retningslinjer for samfunnsøkonomiske analyser som er fastsatt av Finansdepartementet og er i henhold til anbefalingene i NOU 2012:16.

Tabellene gjengitt i dette kapitlet viser samfunnsøkonomiske beregninger for investeringsprosjekter som avsluttes i planperioden (2014–2023), med unntak av IC-prosjektene, hvor effekten av tiltak som ferdigstilles innen 2026, er medregnet <sup>1</sup>.

### ► 7.2 InterCity og Østlandet

Effekter av de store prosjektene på Østlandet som starter i planperioden, er beregnet. Effekter vises for viktige milepæler i utviklingen av togtilbudet på Østlandet, dvs. ferdigstillelse av Follobanen og 2026 for IC-strekningene, da dobbeltspor til Sarpsborg, Hamar og Tønsberg vil være ferdigstilt, samt kapasitetsøkende tiltak i det ytre IC-området.

#### Follobanen

Follobanen forventes å gi en økning på om lag 6,5 mill. togreiser per år, og redusere utslippene fra vegtrafikk med 4 800 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per år. Antall drepte og hardt skadde vil reduseres med om lag 1 person i året.

#### Østfoldbanen

Årsaken til at tiltakene på Østfoldbanen som helhet har negativ samfunnsøkonomisk netto nytte, er de høye investeringskostna-

dene. Utbygging av Østfoldbanen etter ferdigstillelse av Follobanen genererer positiv netto nytte. Det forventes 2,1 mill. reisende per år på Østfoldbanen i et snitt sør for Moss som følge av tilbudsforbedringene. Reduksjonen i utslipp av drivhusgasser er beregnet til vel 20 000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per år.

#### Vestfoldbanen

Det forventes 2,5 mill. reisende per år på Vestfoldbanen i et snitt sør for Sande i 2026 som følge av tilbudsforbedringene. Tiltakene vil redusere antall drepte og hardt skadde med 3 personer per år, og redusere utslippet av CO<sub>2</sub>-ekvivalenter med om lag 17 000 tonn per år.

#### Dovrebanen

Økt frekvens i rushtiden og reisetidsforbedringer mellom Oslo og Hamar forventes å gi økt etterspørsel etter togreiser. Tiltaket gir 1,8 mill. reiser per år på Dovrebanen i et snitt nord for Tangen i 2026. Det nye togtilbudet vil medføre at en del reisende velger tog i stedet for bil, noe som gir færre ulykker på vegene. Tiltakets innvirkning på antall drepte og skadde er beregnet til en netto reduksjon på om lag 2 drepte og hardt skadde per år. På grunn av overført trafikk fra veg er tiltaket også beregnet å gi en reduksjon i utslippet av drivhusgasser på 16 000 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per år.

### ► 7.3 Byområder utenfor Østlandet

#### Vossebanen

Tilbudsforbedringen forventes å gi 2,3 mill. reiser per år, sammenlignet med 2,1 mill. per år i referansealternativet. Tiltaket gir også en reduksjon i klimagassutslippet på 1 900 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per år. Tiltaket gir også kortere framføringstid for godstrafikken som går gjennom Ulriken.

Tabell 7.1 Tiltak Østlandet: Follobanen (FB) og Intercity 2026 (2013-kr)

Nøkeltall og virkninger	Follobanen	Østfold (inkl. FB)	Vestfoldbanen	Dovrebanen
Kostnadsanslag/styringsramme	19 860 mill. kr	35 000 mill. kr	12 200 mill. kr	15 100 mill. kr
Samfunnsøkonomisk netto nytte	-9 100 mill. kr	-4 560 mill. kr	8 460 mill. kr	2 960 mill. kr
Reduksjon i samfunnets transportkostnader <sup>2</sup>	9 340 mill. kr	17 710 mill. kr	9 820 mill. kr	8 500 mill. kr
Nettonytte per budsjettkrone	-0,46	-0,14	0,78	0,21
Reduksjon i bedriftsøkonomiske transportkostnader for næringslivet <sup>3</sup>	2 430 mill. kr	3 790 mill. kr	2 560 mill. kr	3 350 mill. kr
Endring i antall drepte og hardt skadde per år	-0,7 personer	-3,1 personer	-3,0 personer	-2,2 personer
Endring i CO <sub>2</sub> -utslipp fra trafikken per år	-4 800 tonn	-20 600 tonn	-16 800 tonn	-16 000 tonn
Totale CO <sub>2</sub> -utslipp i byggefasen inkludert utslipp i utlandet	49 100 tonn	114 100 tonn	54 000 tonn	65 000 tonn
Inngrep i eller nærføring til vernede naturområder (sum nasjonalpark, landskapsvernområde og naturreservat)	0 daa	50 daa	Minst 13 daa	28 daa
Inngrep i dyrket jord	48 daa	411 daa	Minst 186 daa	395 daa

<sup>1</sup> For de fleste tiltak er henføringsår for beregningen satt til 2018. For IC-beregningene er henføringsår 2025 og for Ofotbanen 2020.

<sup>2</sup> Samfunnets transportkostnader beregnes på grunnlag av nytten tiltaket har for de reisende og godskundene (trafikanntnytt).

<sup>3</sup> Bedriftsøkonomiske transportkostnader for næringslivet beregnes på grunnlag av nytten av tiltaket for godskunder og forretningsreisende.



Tabell 7.2 Tiltak Vossebanen, Trønderbanen og Meråkerbanen (2013-kr)

Nøkkel tall og virkninger	Ulriken trinn 1 (Bergen–Arna)	Trønderbanen trinn 1	Meråkerbanen	Trønder- og Meråkerbanen*
Kostnadsanslag/styringsramme	3 260 mill. kr	3 196 mill. kr	804 mill. kr	4 000 mill. kr
Samfunnsøkonomisk nettonytte	-3 200 mill. kr	-2 380 mill. kr	-760 mill. kr	-3 150 mill. kr
Reduksjon i samfunnets transportkostnader	1 200 mill. kr	640 mill. kr	30 mill. kr	670 mill. kr
Nettonytte per budsjettkrone	-0,72	-0,68	-0,91	-0,73
Reduksjon i bedriftsøkonomiske transportkostnader for næringslivet	770 mill. kr	120 mill. kr	10 mill. kr	130 mill. kr
Endring i antall drepte og hardt skadde per år	-0,2 personer	-0,4 personer	-0,03 personer	-0,43 personer
Endring i CO <sub>2</sub> -utslipp fra trafikken per år	-1 900 tonn	-12 000 tonn	-2 500 tonn	-14 500 tonn
Totale CO <sub>2</sub> -utslipp i byggefasen inkludert utslipp i utlandet	8 300 tonn	13 200 tonn	5 800 tonn	19 000 tonn
Inngrep i eller nærføring til vernede naturområder (sum nasjonalpark, landskapsvernområde og naturreservat)	0 daa	0 daa	0 daa	0 daa
Inngrep i dyrket jord	0 daa	0 daa	0 daa	0 daa

\* Reduksjon i antall drepte og hardt skadde på Meråkerbanen som rapporteres i Handlingsprogrammet er lavere enn det som ble rapportert i Stortingsmelding 26 2012-2013 (Nasjonal transportplan). Årsaken til avviket er at det ved en feil ble rapportert reduksjon i antall drepte og skadde (ikke kun hardt skadde) i Stortingsmeldingen. Denne feilen er korrigert i Handlingsprogrammet.

### Trønderbanen og Meråkerbanen

Elektrifisering av Trønderbanen forventes å gi 1,8 mill. reiser per år, sammenlignet med 1,5 mill. per år i referansealternativet, og Meråkerbanen vil gi 0,072 mill. reiser per år, sammenlignet med 0,070 mill. i referansealternativet.

Tiltakene vil redusere drepte og hardt skadde i trafikken med én person per år. Elektrifisering av Trønderbanen og Meråkerbanen vil redusere årlige utslipp fra trafikken med henholdsvis 12 000 tonn og 2 500 tonn. Sett i forhold til investeringskostnaden er det kun godtiltakene som gir større effekt på utslippet av klimagasser.

### ► 7.4 Igangsatte prosjekter og godstrafikk

#### Bundne prosjekter

Kommende NTP-periode starter 1.1. 2014. På det tidspunkt vil flere jernbaneprosjekter allerede være under bygging. Av bundne jernbaneprosjekter har Jernbaneverket kun valgt å rapportere virkninger for prosjekter med en høy andel gjenstående kostnader. De er nevnt nedenfor, og inngår i referansealternativet for de samfunnsøkonomiske analysene av tiltak som ikke er igangsatt. Det er vanskelig å vise nytten av enkeltparseller på en god måte, da øvrige parseller og tiltak ofte er nødvendige for å realisere

den fulle nytten av prosjektet. Det gjelder spesielt for parsellene Langset–Kleverud og Holm–Holmestrand–Nykirke, som inngår i pakken av tiltak som må til for å bedre tilbudet for de relativt tunge markedene i det indre InterCity-området på henholdsvis Dovre- og Vestfoldbanen. Den fulle gevinsten av parsellene realiseres først etter at dobbeltsporet til Tønsberg og Hamar står ferdig.

- Langset – Kleverud
- Farriseidet – Porsgrunn
- Holm – Holmestrand – Nykirke
- Ny grunnrute for Østlandet 2014

De tre bundne strekningene forventes å gi noen reisetidsforbedringer i påvente av at de øvrige parseller på strekningen ferdigstilles. Som følge av dobbeltsporparsellen Farriseidet–Porsgrunn forventes ny reisetid mellom Larvik og Porsgrunn å bli om lag 12 minutter, i motsetning til dagens 34 minutter. Holm–Nykirke vil også gi kortere reisetid på strekningen, og vil gjøre det mulig å endre tilbudet i rushtiden til å inkludere et fulltstoppende innsatstog til Tønsberg og et innsatstog til Skien som er fulltstoppende etter Tønsberg.

Innføring av en ny grunnrute for Østlandet i 2014 (påbegynt 2012)

Tabell 7.3 Øvrige tiltak med bundne prosjekter og godstiltak (2013-kr)

Nøkkel tall og virkninger	Bundne prosjekter	Gods	Ofofbanen
Kostnadsanslag/styringsramme	12 388 mill. kr	5 737 mill. kr	1 615 mill. kr
Samfunnsøkonomisk nettonytte	-16 200 mill. kr	1 900 mill. kr	0 mill. kr
Reduksjon i samfunnets transportkostnader	14 600 mill. kr	1 630 mill. kr	0 mill. kr
Nettonytte per budsjettkrone	-0,51	0,39	0,00
Reduksjon i bedriftsøkonomiske transportkostnader for næringslivet	5 700 mill. kr	1 630 mill. kr	0 mill. kr
Endring i antall drepte og hardt skadde per år	-2,9 personer	-1,3 personer	0,5 personer
Endring i CO <sub>2</sub> -utslipp fra trafikken per år	-27 800 tonn	-36 200 tonn	0 tonn
Totale CO <sub>2</sub> -utslipp i byggefasen inkludert utslipp i utlandet	78 400 tonn	5 500 tonn	8 500 tonn
Inngrep i eller nærføring til vernede naturområder (sum nasjonalpark, landskapsvernområde og naturreservat)	0 daa	Ikke tilgjengelig	0 daa
Inngrep i dyrket jord	31 daa	Ikke tilgjengelig	0 daa



vil gi et hyppigere og mer forutsigbart togtilbud for mange reisende på Østlandet, med bl.a. fire fulltstoppende lokaltog og seks knutepunktstoppende regiontog i fast pendel gjennom hovedstaden.

#### **Effekter for godstrafikken**

Tiltakene i NTP under programområdet for gods er samfunnsøkonomisk lønnsomme, og forventes å øke transportkapasiteten for gods på bane med 20-50 prosent. Overføring av gods fra veg til bane vil medføre en reduksjon i antall drepte og hardt skadde i trafikken på om lag 1 person per år. Godstiltakene er beregnet å redusere utslippet av klimagasser med 36 200 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter per år. Gods er det tiltaket som bidrar mest til reduksjon av klimagassutslipp i planperioden, både i absolutte tall og spesielt sett i forhold til investeringskostnadene.

I tillegg til midler til godstiltak som faller under Jernbaneverkets godsstrategi, er det bevilget midler til tiltak på Ofotbanen. Bakgrunnen for utbedringene som er planlagt på Ofotbanen i kommende NTP-periode, er økningen i den svenske malmtrafikken fra Kiruna. Antall tonn fraktet med Ofotbanen hvert år er estimert å øke til 40 mill. tonn, sammenlignet med 21,9 mill. tonn i referansealternativet<sup>4</sup>.

#### **► 7.5 Drift og vedlikehold**

Drift og vedlikehold av det eksisterende jernbanenettet er nødvendig for at de reisende skal kunne fortsette å dra nytte av de transporttjenestene jernbanen allerede yter.

En forenklet nyttekostanalyse av de ulike banestrekningene viser at samtlige strekninger på det norske jernbanenettet er samfunnsøkonomisk lønnsomme å drifte og vedlikeholde. Beregningene tar høyde for kostnader til drift, vedlikehold, fornyelser og offentlig kjøp av transporttjenester, men reflekterer kun nytte for persontrafikken. Nyttene for godstrafikken og samfunnet for øvrig er ikke medregnet, og beregningene reflekterer således kun en del av jernbanens nytte.

<sup>4</sup> I henhold til metodikken for offentlige analyser av samfunnsøkonomisk lønnsomhet skal kun nasjonal nytte medregnes i nytte-/kostanalyser. Beregningsteknisk er det håndtert slik at utgiftene knyttet til tilrettelegging for økt malmtransport på Ofotbanen hentes tilbake til Norge som inntekter gjennom f.eks. brukerbetaling eller kjørevegsavgifter. Virkningene av de planlagte tiltakene er derfor satt til null for størrelser som samfunnsøkonomisk nettonytte o.l.

# 8. Planlegging og utredning





## 8. Planlegging og utredning

Jernbaneverket vil i handlingsprogramperioden ha en vesentlig opptrapping av planaktivitetene sammenlignet med 2013 for å realisere de tiltak som er prioritert i NTP 2014-2023. Jernbaneverkets plan- og utredningsaktiviteter i perioden 2014-2017 vil i stor grad domineres av planlegging for utvikling IC-strekningene, men også en rekke andre store plan- og utredningsoppgaver skal gjennomføres. Planlegging av ERTMS og elektrifisering av Trønder- og Meråkerbanen er eksempler på andre, store planprosjekter. Disse arbeidene er nærmere omtalt under kap. 3 og 6.

### Planlegging av IC-strekningene

For å programmere og styre gjennomføringen av IC-strategien utarbeider Jernbaneverket på oppdrag fra Samferdselsdepartementet en utbyggingsstrategi. Noen temaer, eksempelvis teknisk designbasis, knutepunktutvikling og hensetting, må omfatte IC-strekningene samlet. Forøvrig fordeles de to milliardene som i henhold til NTP skal dekke planoppgaver for IC-strekningene i 2014-17 på utrednings-, kommunedelplan- og reguleringsplanoppgaver, samt nødvendig detaljprosjektering for strekninger med byggestart i 2018 og 19. Detaljeringen av dette vil avhenge av arbeidet med og behandlingen av utbyggingsstrategi, som oversendes Samferdselsdepartementet våren 2014. Ventelig vil utbyggingsstrategien bli politisk behandlet første gang i forbindelse med Statsbudsjettet for 2015.

Planmidlene til IC-strekningene i første fireårsperiode fordeles etter

- når de ulike strekningene skal tas i bruk
- hvor tidkrevende planarbeidet forventes å være
- behov for koordinering mot andre samferdselsprosjekter
- behov for å redusere antall alternativer og skape forutsigbare rammebetingelser for videre byutvikling.

Planarbeidets omfang og karakter avhenger av hvor langt tidligere planprosesser har kommet, om det foreligger én eller flere alternative trasekorridorer/stasjonslokaliseringer og grad av interessemotsetninger. Fordi utviklingen nær stasjonene er avgjørende for samfunnets nytte av jernbaneinvesteringene, er avklart lokalisering av trasé og stasjon ønskelig også der utbyggingen ligger lengre frem i tid. For strekningene mellom Oslo og Hamar, Tønsberg og Sarpsborg ("indre IC") vil det være stor planaktivitet allerede i starten av planperioden, for strekningene lengre ut er oppgaven i første omgang å finne riktig nivå til å gi forutsigbarhet for andre prosjekter og utviklingen rundt jernbanen. Dette henger også sammen med utbyggingsstrategien. Foreløpig ligger planoppgavene for IC-strekningene i første fireårsperiode som vist i figuren under. Planleggingstidene er basert på gjennomsnittlige erfaringstall fra Jernbaneverket og Statens vegvesen. Det er et mål å redusere tidsforbruket til planlegging.

For *Dovrebanen* skal reguleringsplanarbeid for Venjar – Eidsvoll – Langset og Kleverud – Sørli startes opp i 2014, parallelt med kommunedelplan for strekningen Sørli – Hamar og forstudie nord for Hamar. Forstudier skal blant annet sørge for sammenheng i linjeføringen gjennom Hamar, og identifisering av hvil-

ken delstrekning mellom Hamar og Lillehammer som i henhold til NTP skal stå ferdig for å bedret kapasiteten til 2026.

For *Vestfoldbanen* blir det kommunedelplanarbeid fra 2014 for de to strekningene nord for Tønsberg (Drammen – Kobbervikdalen og Nykirke – Barkåker), og ulike forstudier sør for Tønsberg. Videre er det behov for forstudier for Vestfoldbanen i perioden 2014-17, de fleste med oppstart i 2014:

- nærmere traseføring og avklaring av hvilken del av strekningen mellom Stokke og Larvik som i henhold til NTP skal bygges for å gi kapasitetsøkning til 2026
- tekniske utfordringer ved trasekorridoren Tønsberg – Stokke under Vestfjorden
- videreføring av mulighetsstudie for stasjonslokalisering i og trasé gjennom Larvik.

Videre utredninger og planlegging for Porsgrunn stasjon og Porsgrunn – Skien anbefales sett i sammenheng med KVVU for Grenlandsbanen.

For *Østfoldbanen* er planprogram for reguleringsplan for Sandbukta – Moss – Kleberget – Såstad sendt på høring i januar 2014. Reguleringsplan er også neste plansteg for strekningen Haug – Seut. Løsningene her skal gjennomgås i sammenheng med forstudier til kommunedelplan Seut – Sarpsborg i 2014. Selv om det foreligger én anbefalt trasekorridor og ett alternativ for stasjonslokalisering i hver av byene langs Østfoldbanen, vil det være nødvendig å legge betydelige ressurser i traseringen, spesielt fra Seut via ny Fredrikstad stasjon på Grønli til Sarpsborg. Jernbaneløsningene må ses i sammenheng med veiprosjekt og bypakke ved Fredrikstad, og veiplaner i korridoren Fredrikstad – Sarpsborg.

Det er behov for å se på strekningen fra Sarpsborg stasjon forbi Sarpefossen for å gi innspill til planlegging av ny vei med bro over Glomma, og for å sikre at løsningen mellom Fredrikstad og Sarpsborg er forenelig med videreføring sørover. En forstudie skal belyse dette, og imøtekomme behov for forutsigbarhet i utvikling av Halden.

*Ringeriksbanen* er i Nasjonal transportplan prioritert med 1,5 mrd i siste del av planperioden. Etter Stortingets NTP-behandling har Jernbaneverket fått i oppdrag fra Samferdselsdepartementet, i desember 2013, med føringer om at Ringeriksbanen skal innlemmes i IC-prosjektet. Dette betyr at IC-organisasjonens oppgaver i 2014 når det gjelder gjennomgående tema teknisk designbasis, konseptuelle føringer og tilnærming til knutepunktene skal omfatte alle de fire strekningene. Samtidig skal en utredning bringe planleggingen for Ringeriksbanen på nivå med de tre andre IC-strekningene i løpet av 2014. Denne utredningen, og behandlingen av den, skal blant annet gi svar på hvilket trafikkgrunnlag og togtilbud Ringeriksbanen skal dimensjoneres for, og hvilken trasekorridor som skal legges til grunn i videre planlegging. Deretter gjøres videre planarbeid i IC-organisasjonen, om lag fra årsskiftet 2014/15.



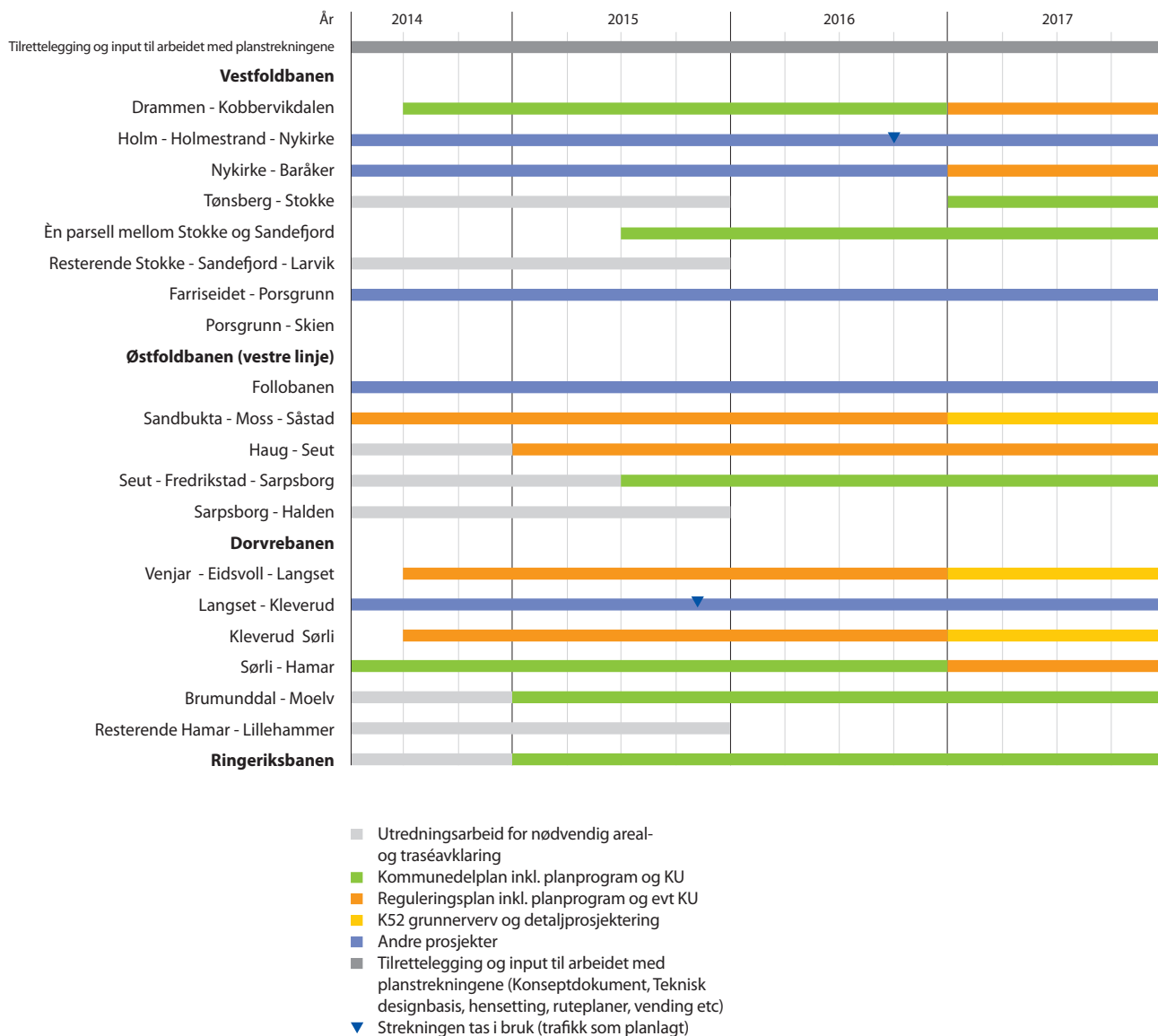
**Store utredningsoppgaver med fokus på første planperiode KVVU for økt transportkapasitet inn mot og gjennom Oslo**

Trafikkapasitet gjennom Oslo er sterkt førende for utvikling av togtilbudet på Østlandsområdet. Økt kapasitet inn mot og gjennom Oslo vil være nødvendig for å kunne øke tilbudet i tråd med ambisjonene. Jernbaneverket, Statens vegvesen og Ruter skal sammen lage en konseptvalgutredning (KVVU) for de framtidige transportbehovene inn mot og gjennom Oslo. KVVU-en skal se på framtidig transportkapasitet inn mot og gjennom Oslo. Utredningen skal vurdere hvordan de ulike transportformene sammen kan bidra til å håndtere den ventede transportveksten de nærmeste årene. Veksten tilsier at det trolig vil bli behov for omfattende tiltak og KVVU-en skal se på både mulige tunnelløs-

ninger og andre transportløsninger. Utredningen vil omfatte et komplekst transportsystem som omfatter både tog, t-bane, trikk og buss i samspill med gående, syklende og bilister.

Tilbudsutvikling og investeringsbehov på øvrige banestrekninger i Østlands-området innenfor én times reisetid, skal vurderes. Dette omfatter Hovedbanen nord for Lillestrøm, Gjøvikbanen, Sørlandsbanen Drammen-Kongsberg, Kongsvingerbanen, Spikkestadlinja og Østre linje.

Samferdselsdepartementet har utarbeidet et mandat (datert 14.8.2013) for utredningen til Jernbaneverket, Statens vegvesen og Ruter. Jernbaneverket skal koordinere utredningsarbeidet.



Arbeidet med KVUen skal være ferdig i første halvår 2015, slik at KS1 kan settes i gang i andre halvår 2015.

#### **KVU Østfoldbanens østre linje**

Tog fra Østre Linje vil kunne benytte Follobanen når denne åpner for trafikk. På lengre sikt vil Ski stasjon kunne bli en flaskehals når en mer omfattende utbygging av Østfoldbanens Vestre linje er gjennomført og antall tog som passerer gjennom Ski stasjon øker ytterligere. SD har derfor varslet at de vil gi Jernbaneverket i oppdrag å utarbeide en KVU for å vurdere hvordan kapasitetsutfordringene skal kunne håndteres.

Jernbaneverket er allerede i gang med arbeidet med KVUen. Siktemålet er at KVUen skal være ferdig våren 2015, slik at KS1 kan settes i gang i andre halvår 2015.

#### **Sørlandsbanen Sandnes - Egersund**

I NTP varsles det at det skal settes i gang arbeid med KVU for dobbeltspor på strekningen Sandnes-Egersund. Tidligere er det gjennomført KVU for transportsystemet på Jæren, der det foreligger godkjent KVU for dobbeltspor til Nærbø. Det er derfor ikke behov for ny KVU på denne delstrekningen. Jernbaneverket vil isteden starte opp arbeidet med kommunedelplan med konsekvensutredning for dobbeltspor på strekningen Sandnes-Nærbø. Arbeidet vil starte i 2014.

Samferdselsdepartementet har varslet at de vil ta stilling til videre planlegging av strekningen Nærbø-Egersund når man har kommet videre i planarbeidet for Sandnes-Nærbø.

#### **Sørlandsbanen Drammen - Kongsberg**

Fra Drammen til Kongsberg er det i dag et lokaltog per time i grunnruten. Dette togtilbudet vil bli videreført i planperioden. Det er ønskelig å utvide togtilbudet til to tog i timen mellom Drammen og Hokksund og senere til Kongsberg. I samarbeid med Statens vegvesen er det gjennomført KVU for Buskerudbypakke 2. anbefalt konsept innebærer halvtimesfrekvens til Kongsberg innen 2024.

Økt togtilbud til to tog i timen mellom Drammen og Hokksund vil kreve robustiserende tiltak som sanering av planoverganger, dobbeltsporparcell mellom Gulsbogen og Mjøndalen, samt hensettingsområde for togsett i Kongsberg. Med forbehold om Regjeringens behandling og konklusjoner i videre KS1-prosess, vil Jernbaneverket så raskt som mulig sette i gang planlegging for dobbeltspor på strekningen Drammen-Hokksund med sikte på å få etablert ½ times frekvens.

#### **KVU Grenlandsbanen**

I komiteinnstillingen til NTP har en samlet komité bedt om at det utarbeides en KVU for sammenkopling av Vestfoldbanen og Sørlandsbanen i første del av planperioden. Jernbaneverket tar sikte på å avklare i dialog med departementet hvordan videre utredningsarbeid skal legges opp.

#### **Bred samfunnsanalyse gods**

Fram mot neste rullering av NTP skal etatene gjennomføre flere utredninger som er relevante for framtidig godstrafikk. Den viktigste og mest overgripende er arbeidet med en bred

godsanalyse. Målet med analysen er å bedre kunnskapsgrunnlaget for å kunne legge til rette for sikker, miljøvennlig og effektiv godstransport. Analysen inneholder tema som kartlegging og problemforståelse, nasjonal terminalstruktur og terminalstruktur i Oslofjorden og eier- og driftsforhold for havne- og jernbaneterminaler. Analysen skal gi et kunnskapsgrunnlag for prioritering av tiltak i kommende nasjonale transportplan og skal vurdere effekter av mulige tiltakspakker.

#### **Alnabru-terminalen**

Videre utredningsarbeid på Alnabru er delt i to faser:

Fase 1: Vurdere straktiltak som skal ha som effekt å bedre driftseffektiviteten, samt gjøre terminalen mer driftsstabil og driftssikker.

Fase 2: Utrede på "KVU-nivå" (med KVU-metodikk) fremtidig utbyggingskonsept for Alnabru. Utredningen skal vise i hvilken grad terminalen kan utvikles trinnvis mot en framtidig kapasitet på, ca. 1,1, - 1,2 mill. TEUs. (ca. en dobling i forhold til dagens kapasitet)

#### **Andre utredninger og planleggingsoppgaver**

Jernbaneverket deltar i en rekke utrednings- og planoppgaver som ledes av andre etater og gjennomfører selv også andre viktige planarbeider. Jernbaneverket vil delta i arbeidet med bymiljøavtaler, KVUer som ledes av andre etater, fylkeskommunale og kommunale planarbeider.

Ikke minst skal det gjennomføres planlegging og prosjektering av en lang rekke mindre prosjekter som er omtalt under programområdene. Fornyelsestiltak i infrastrukturen krever også omfattende planlegging. Her er planlegging og gjennomføring av fornyelse av signal- og sikringsanleggene (ERTMS) en sentral oppgave.

#### **Rullering av NTP**

Jernbaneverket, de øvrige transportetatene og Avinor er i gang med å programmere rulleringen av NTP med planperiode 2018-2027. Prosessen starter med en utrednings- og strategifase som varer fram mot årsskiftet 2014/2015. Etter det legges det opp til å ha en planfase fram til etatens forslag tidlig i 2016. Regjeringen vurderer våren 2014 om det skal legges nye rammer for NTP-arbeidet. Etatene og Avinor vil derfor ta høyde for at både prosess og innhold i arbeidet blir endret.

# 9. Effektivitetsprogram







## 9. Effektivitetsprogram

I Meld. St. nr. 26 (2012-2013) om Nasjonal transportplan 2014–2023 er det lagt klare føringer om at etatene skal effektivisere tilsvarende 10-15 % av kostnadene knyttet til egen virksomhet, målt mot en forventet utvikling av disse kostnadene uten effektiviseringstiltak. Jernbaneverket og Statens vegvesen har som følge av dette etablert egne arbeidsgrupper/prosjektorganisasjoner, som har hatt som oppgave å legge til rette for gode interne prosesser som har endt ut i konkrete tiltaksplaner. Statens vegvesen og Jernbaneverket har etablert et samarbeid for å sikre felles tolking av, og felles forutsetninger for, det beregningsgrunnlaget som ligger til grunn for effektiviseringskravet i Nasjonal transportplan 2014-2023. For å kunne koordinere tiltak, drøfte grensesnitt og utvikle samarbeidstiltak ser etatene nytten av å videreføre dette samarbeidet i planperioden.

Nasjonal transportplan setter krav til at effektiviseringsprogrammet skal dekke områdene; anleggsmarkedet, byggherrefunksjonen, planlegging, trafikkstyring og administrasjon og interne støtteprosesser. I tillegg heter det i Nasjonal transportplan at departementet "vil følge opp Jernbaneverket med egne produktivitetsmål som er knyttet til intern produksjon innenfor drift og vedlikehold".

Jernbaneverket har etablert et effektiviseringsprogram som omfatter alle kjerneområdene, inkludert drift og vedlikehold. I tillegg inngår administrasjon og støtteprosesser, der Jernbaneverket startet et program i 2013. Jernbaneverket innfører også tiltak rettet mot anleggsmarkedet, selv om Nasjonal transportplan ikke setter konkrete krav til effektivisering eller innsparinger som følge av produktivitetsvekst i entreprenørmarkedet.

Formålet med effektiviseringstiltakene både innenfor kjernefunksjonene og støttefunksjonene er å omdisponere midler og produsere mer kostnadseffektivt, slik at Jernbaneverket innenfor samlet budsjett kan opprettholde tilfredsstillende nivå på vedlikehold, inkl. fornyelse.

### ► 9.1 Effektiviseringsmål

Effektiviseringskravet på 10-15 % vil omfatte store deler av den interne virksomheten i Jernbaneverket og måles i forhold til en referansebane som viser en forventet kostnadsutvikling uten effektiviseringstiltak. Dette betyr at kostnader etaten bruker til innkjøp i det eksterne entreprenørmarkedet ikke er inkludert i grunnlaget for referansebanen, og således ikke inngår i det grunnlaget effektiviseringstiltakene skal måles opp imot.

Effektiviseringstiltakene Jernbaneverket planlegger å sette i gang har som målsetting å bidra til at utviklingen i påvirkbare kostnader i planperioden øker 10- 15 % mindre enn den ellers ville ha gjort målt opp mot referansebanen i sluttåret 2023. For 2012 er de påvirkbare kostnader beregnet til å være i overkant av 5 mrd. Med utgangspunkt i de økonomiske rammene

fra NTP kan disse forventes å stige til 7,5 - 8 mrd i 2023 uten effektiviseringstiltak.

Den antatte årlige effektiviseringsgevinsten som er kvantifisert vil innen 2017 ligge på ca 400 millioner totalt, av dette forventes at ca 200 millioner kan overføres årlig til fornyelse fra 2017. Målet er å kunne overføre til fornyelse ca 500 mill kr i perioden 2014-2017.

For perioden 2018-2023 er det så langt synliggjort mulige tiltaksområder som vil gi ytterligere årlig effektivisering i 2023 på ca 250 millioner, samlet årlig effektivisering på ca 650 millioner. I tillegg kommer effekten av ikke kvantifiserte effektiviserings-tiltak.

### ► 9.2 Enkelt og Effektivt Jernbaneverk

Jernbaneverket har store oppdrag fremover. Det er viktig å tilrettelegge organisasjonen slik at den kan gjennomføre disse på en kostnadseffektiv måte. Jernbaneverket har derfor besluttet å gjennomføre en omorganisering i 2014.

Med den vedtatte NTPen forutsettes det en betydelig aktivitetsvekst fremover. Samtidig er det knapphet på kritisk jernbanekompetanse. Det betyr at de kritiske ressursene må utnyttes mer effektivt og målrettet om alle målene skal nås. Jernbaneverket må gjennomføre en effektivisering av interne arbeidsprosesser, og bli bedre til å styre kostnader og ressurser. Den nye organisasjonsmodellen gir en ramme som effektiviseringsarbeidet skal arbeide innenfor, og muliggjør en endring i hvordan organisasjonen arbeider.

Dagens organisering er svært kompleks med ulike matrisemodeller, og har av historiske grunner utviklet seg ulikt i de ulike drifts- og prosjektenhetene. Dette har ført til ressurskrevende beslutningsprosesser og en for høy andel stabsressurser.

I den nye organisasjonsmodellen vil det være enklere å øke produktivitet og effektivitet i de ulike enhetene. Den nye organiseringen har som mål å:

- Forenkle organisasjonsstrukturene
- Tydeliggjøre linjeansvaret for de ulike målområdene samt ansvar for mest mulig effektiv utnyttelse av tildelte ressurser
- Tydeliggjøre stabsfunksjonenes rolle som støtte til linjeorganisasjonen
- Tilrettelegge for forenklet samarbeid mellom enheter gjennom tydelige ansvarsforhold og klarere grensesnitt. Dette gjelder både mellom ulike driftsenheter og mellom drifts- og prosjektenheter.
- Enklere allokering av ressurser mellom driftsoppgaver og prosjektoppgaver i de ulike linjeenhetene
- Tilrettelegge for økt desentralisering av driftsbeslutninger
- Tilrettelegge for økt sentralisering av overordnede prioriteringer



### ► 9.3 Effektiviseringstiltak

Nedenfor følger en beskrivelse av de hovedområdene som omfattes av Jernbaneverkets effektiviseringsprogram.

#### Trafikkstyring

Innenfor trafikkstyring planlegger Jernbaneverket å gjennomføre flere tiltak med hovedvekt på innføring av ny teknologi. Innføring av ny teknologi vil gi direkte effekt i form av redusert behov for bemanning og dermed reduserte kostnader, men tiltakene gir i stor grad også økt kvalitet på leveransene.

Det er den første fireårsperioden planlagt å innføre fjernstyring på enkelte stasjonsområder og langs flere banestrekninger (strekker seg også inn i perioden 2018-2023), samt at utbyggingen av ERTMS på Østre linje vil fortsette. Når det gjelder innføring av ny teknologi for øvrig er det særlig prosjekter knyttet til den operative trafikkinformasjon som vil gi effektiviserings-effekter. Dette dreier seg om innføring av nye bestillings- og ruteplanleggingsverktøy og innføring av et nytt distribusjonssystem. I tillegg vil det i første fireårsperiode etableres et nytt og moderne kunde- og trafikkinformasjonssystem.

Den antatte årlige effektiviseringsgevinsten innenfor trafikkstyring vil innen 2017 ligge på ca 23 millioner kr, hvorav 8 millioner kr kan tilskrives mer fjernstyring og 15 millioner kr kan tilskrives etablering av annen ny teknologi.

#### Drift og vedlikehold

Jernbaneverkets ressurser skal benyttes effektivt gjennom døgnet og året på tvers av geografi og fag slik at vi når våre mål. Tiltakene innen Drift og Vedlikehold skal sikre at dette nås.

Jernbaneverket skal sikre bedre utnyttelse av sporbrudd. Stenges en strekning skal muligheten for å utføre vedlikehold og investering utnyttes. Videre skal det innføres reserverte tider for mindre vedlikehold.

Jernbaneverket vil legge vekt på å tiltrekke seg riktig kompetanse og være en attraktiv arbeidsplass, samt sikre kunnskaps-overføring fra seniorer til nyansatte og lærlinger.

Jernbaneverkets maskiner skal fornyes. Dette er maskiner som benyttes for feilretting og forebyggende vedlikehold, herunder rydding av snø i spor. Maskinfornyelsen er omfattende og grunnet leveringstid kommer effekten lengre ut i perioden. Det lages en strategi som skal sikre at man får riktige maskiner på de enkelte strekninger sett opp mot mål om oppetid og punktlighet.

Jernbaneverket har som målsetting å levere riktig kvalitet til riktig tid. For å lykkes med dette må vi ha gode og riktige måleindikatorer (KPI'er) for måling av tilstand, produktivitet og effekt. Dette skal bidra til god styring av vedlikeholdet slik at riktige tiltak gjennomføres til riktig tid og kostnad. I perioden 2014 til 2018 skal Jernbaneverket heve kvaliteten på teknisk dokumentasjon med tanke på å bidra til effektivisering av drift og vedlikehold. Det tas sikte på en systematisk gjennomgang hvor sluttresultatet medfører elektronisk bruk og oppdatering.

Effektiviseringstiltakene på Drift og vedlikehold skal gi besparing og effekt i form av økt kvalitet på leveransene og mer jernbane igjen for pengene.

Den antatte årlige effektiviseringsgevinsten innenfor drift og vedlikehold vil innen 2017 ligge på ca 135 millioner kr, hvorav 115 millioner kr kan tilskrives mer effektiv ressursutnyttelse og 15 – 20 millioner kr kan tilskrives mer effektiv bruk av verktøy og utstyr.

#### Administrasjon og støtteprosesser

Jernbaneverket foretok høsten 2012 en kartlegging av omfanget av støttefunksjoner. Hovedspørsmålene kartleggingen skulle besvare var: i) Hvor mye ressurser i form av kostnader og årsverk ble brukt på administrasjon og støtteaktiviteter i hele Jernbaneverket, også inkludert de støtteressursene som ble brukt i divisjonene; og ii) var ressurs- og kostnadsnivået optimalt eller var det effektiviseringspotensialet. I tillegg identifiserte kartleggingen mulige områder og tiltak som kunne bidra til effektivisering av støtteaktivitetene.

Resultatet av kartleggingen førte til at Jernbaneverket besluttet å prioritere de støttefunksjonene der årsverks- og kostnads-potensialet for effektivisering var størst. Det vil derfor i den første fireårsperioden settes i gang tiltak innenfor følgende syv områder: IKT, økonomi, eiendom, dokumentasjon, sikkerhet, innkjøp, lager og logistikk og HR.

Tiltakene innenfor disse områdene vil ta ut effekter ved å eliminere og forenkle arbeidsprosesser, samt å styrke systemstøtten der det er nødvendig. Eliminering og forenkling dreier seg bl.a. om å standardisere og automatisere rapportering og plan- og budsjettprosesser, og generelt om å automatisere manuelle rutiner. Videre dreier det seg om å gjennomgå og revidere avtaler og om å sanere programvare og standardisere applikasjoner og arkitektur.

I tillegg vil det settes i gang tiltak som vil gi en netto effektiviseringseffekt bl.a. knyttet til å oppdatere og innføre nye systemløsninger innenfor eiendomsforvaltning, dokumentasjon, innkjøp og HR.

Tiltakene vil gi effekter både i form av økte besparing og i stor utstrekning også i form av økt kvalitet på leveransene.

Den antatte årlige effektiviseringsgevinsten innenfor administrasjon og støtteprosesser vil innen 2017 ligge på 250 millioner kr, hvorav ca 50% kan tilskrives mer effektive prosesser og ressursutnyttelse, og ca 50% kan tilskrives mer effektive innkjøp og utnyttelse av varer og tjenester.

#### Utrede, planlegge og bygge

Det er en uttrykt målsetting å halvere den totale planleggingstiden for samferdselsprosjekter. Mange av tiltakene for å realisere denne målsettingen ligger utenfor Jernbaneverkets kontroll, bl.a. fordi det dreier seg om det generelle planregimet nedfelt i plan- og bygningsloven. Jernbaneverket vil uansett jobbe med tiltak knyttet til å effektivisere egen organisasjon og egne arbeidsprosesser. Tiltakene Jernbaneverket planlegger innenfor dette området vil i hovedsak dreie seg om å effektivisere

sere planprosessene og om å rendyrke byggherrerollen. For å få til en mest mulig effektiv planprosess er det viktig å planlegge de riktige prosjektene og å påse at de riktige prosjektene planlegges riktig (med holdbare og kostnadseffektive løsninger). For å kunne planlegge de riktige prosjektene har Jernbaneverket styrket kapasitetsmiljø med ekspertise på å analysere sammenhengen mellom rutetilbud og nødvendige tiltak. Jernbaneverket vil i neste fireårsperiode jobbe videre med å styrke kompetansen og metodikken om denne sammenhengen. For å påse at de riktige prosjektene planlegges på en kostnadseffektiv måte, har Jernbaneverket jobbet grundig med å forbedre det interne plansystemet. Dette handler bl.a. om tiltak knyttet til eierstyring, prosjektstyring og prosjektledelse, og i sum om tiltak som har som formål å målrettet og øke kvaliteten på planleggingen, slik at plangrunnlaget ikke blir et hinder for fremdrift.

Jernbaneverket rendyrker byggherrerollen, noe som innebærer å overlate en større del av oppgavene som tidligere ble utført i egen organisasjon til det eksterne leverandørmarkedet. Dette betyr at Jernbaneverket innfører tiltak for å styrke egen kompetanse innenfor portefølje- og prosjektstyring, prosjektledelse, leverandørledelse, jernbaneteknikk mv. Det betyr videre at Jernbaneverket tar i bruk nye kontraktsformer (f.eks. totalentrepriser) basert på det enkelte prosjekts egenart, økt bruk av rammeavtaler i prosjekter med likeartet karakter, og det innebærer en utvikling av nye løsninger gjennom funksjonsspesifikasjoner.

Tiltakene knyttet til utredning, planlegging og bygging vil i noen grad overlape med de tiltakene som er foreslått innenfor anleggsmarkedet. Det betyr ikke annet enn at tiltakene både har effekter på hvordan Jernbaneverket jobber, og for det eksterne leverandørmarkedet og anleggsmarkedet generelt.

Effektiviseringstiltakene som igangsettes vil gi både kvalitative og økonomiske gevinster, imidlertid er det ikke per dato funnet tilstrekkelig god metodikk for estimering av de økonomiske gevinstene. Tiltakene vil både påvirke de interne kostnadene innen planlegging og byggherre, men også bidra til bedre kostnadsstyring i investeringsprosjektet totalt.

### **Anleggsmarkedet**

I Nasjonal transportplan settes det ikke konkrete krav til effektivisering eller innsparinger som følge av produktivitetsvekst i entreprenørmarkedet. Jernbaneverket ser det derfor ikke som hensiktsmessig å beregne forventede gevinster for dette området.

Jernbaneverket har uansett som målsetting å bidra til å effektivisere anleggsmarkedet, bl.a. ved å innføre nye kontraktsformer (jf også ovenfor), og ved å legge til rette for økt konkurranse om oppdrag og dermed et velfungerende leverandørmarked. Sistnevnte innebærer bl.a. økt bruk av internasjonale oppdrag og engelske kontrakter og anbud, samt etablering av egne web-sider med Statens vegvesen med presentasjon av prosjekter og utlysninginformasjon.

Andre aktuelle tiltak knyttet til anleggsmarkedet vil kunne være

å standardisere tildelingskriterier og metoder for evalueringer, øke overvåking av prisutviklingen/nøkkeltall, foreta målinger av resultater/KPI'er, og samarbeide med Statens vegvesen om FoU-tiltak.

# 10. Samordning med Kystverket, Avinor og Statens vegvesen





# 10. Samordning med Kystverket, Avinor og Statens vegvesen

## Mer effektive transportetater

Nasjonal transportplan (NTP) pålegger transportetatene å effektivisere sin virksomhet. Vi må se transportsystemet i sammenheng og samarbeide på tvers av etatene for å bygge, drifte og vedlikeholde transportinfrastrukturen mer effektivt.

## Samarbeidsområder med effektiviseringsmuligheter

En tverretattlig satsing på forskning og utvikling (FoU) vil gi økt kunnskap som kommer alle etatene til nytte. Et eksempel på det er prosjektet «Naturfare, infrastruktur, flom og skred» (NIFS), som er et fellesprosjekt mellom Jernbaneverket, Statens vegvesen og Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE). Transportetatene og Avinor har dessuten utarbeidet en tverretattlig FoU-strategi.

I konkrete utbyggingsprosjekter er det særlig viktig å samarbeide i den tidlige planfasen. Transportetatene og Avinor vil samarbeide videre om det. Dersom flere etater/Avinor har anleggsprosjekter i samme geografiske område, vil vi se på muligheten for bedre samordning, for eksempel:

- ved utbygging av knutepunkter og vegatkomst/oppstilling til havner, lufthavner eller stasjoner.
- ved tiltak hvor for eksempel veg og jernbane ligger så nær hverandre at felles gjennomføring gir gevinst og redusert risiko.
- for felles utnyttelse av overskuddsmasser, spesielt overskuddsmasser fra bygging av tunnel
- for å minimalisere og samordne driftsavbrudd i forbindelse med anleggs- og vedlikeholdsarbeider.

Flere av investeringsprosjektene i handlingsprogrammet forutsetter at minst to transportetater/Avinor samordner innsatsen i tid og geografisk for å sikre effektive løsninger. Dersom etatene prioriterer mellom prosjektene bare ut fra egne resultatmål og bindinger, skal det mye til at prosjektene «klaffer» tidsmessig med andre etaters prosjekter. Det vil bli arbeidet videre med dette for prosjektene i siste seksårsperiode (2018–2023).

Under arbeidet med handlingsprogrammene har regionale samarbeidsgrupper sett på hvilke behov vi har for å samordne oss. Nedenfor har Jernbaneverket, Kystverket, Avinor og Statens vegvesen omtalt temaer i sitt handlingsprogram som er relevante for samarbeid med de øvrige etatene.

## Kystverket

Kystverkets farledstiltak i handlingsprogrammet skal sørge for sikker og effektiv sjøtransport. Kystverket har få prosjekter som kommer i direkte kontakt med planlagte prosjekter hos de andre transportetatene. Kystverket prioriterer farledstiltak i hovedledet og inn til utpekte havner og stamnetthavnene, fordi disse havnene er sentrale for godsstrømmene til og fra Norge. Godstransport som transporteres sjøvegen, er avhengig av opptil flere ulike transportformer, og Kystverket er opptatt av gode

løsninger i tilknytning til de store havnene for å sikre smidig overgang mellom transportformene.

## Avinor (utarbeider ikke eget handlingsprogram)

Avinor har kartlagt utfordringer og investeringsbehov i veg- og banenettet ved lufthavnene, og det danner grunnlaget for å fastslå hvor det er behov for samarbeidsprosjekter framover. Det er også aktuelt med samarbeid for å betjene kollektivtrafikken til og fra flere av lufthavnene.

Avinor ønsker å samarbeide godt med Statens vegvesen og Jernbaneverket når Oslo luftfavn utvides. Samarbeidet er nødvendig for å øke kapasiteten for kollektivtrafikk og tilførselsveger. For de store lufthavnene Stavanger, Bergen og Trondheim er det behov for samarbeid mellom Statens vegvesen, Jernbaneverket (Trondheim) og fylkeskommunene for å forbedre kollektivløsninger og infrastruktur. Ved de nasjonale lufthavnene Bodø, Ålesund, Tromsø og Kristiansand er det pågående samarbeid med Statens vegvesen, men det er utfordrende med finansiering og traséløsning for de to sistnevnte. Avinor ønsker å samarbeide med Statens vegvesen i forbindelse med Kristiansund, Harstad/Narvik og Bardufoss regionale lufthavner.

For de lokale lufthavnene er det behov for bedre atkomstløsninger ved 11 lufthavner: Sogndal, Førde, Ørsta/Volda, Røros, Namsos, Rørvik, Brønnøysund, Mosjøen, Leknes, Svolvær og Stokmarknes. For å få til det må Avinor samarbeide med Statens vegvesen, fylkeskommunene og kommunene.

## Statens vegvesen

Samarbeidet med de andre transportetatene vil gjelde både riks-, fylkes- og kommunalveger, mens Statens vegvesens handlingsprogram kun omfatter riksveger. Som sams vegadministrasjon vil Statens vegvesen likevel kunne medvirke til samarbeid også på fylkesvegnettet.

Statens vegvesens handlingsprogram omfatter store vegprosjekter og tiltak i hele landet innen trafiksikkerhet, bymiljø, kollektivtransport og universell utforming, vegutbedring og gang- og sykkelveger (se figur). Flere av tiltakene vil ha grenseflater mot øvrige etater/Avinor. Eksempler på områder der vi kan samarbeide, er bymiljøavtaler, utvikling av større logistikk-knutepunkter, vegkryssing av farleder og arbeidet med utvikling av en nasjonal reiseplanlegger.

## Jernbaneverket

Drift og vedlikehold av jernbanenettet er en sentral og prioritert oppgave. Spesielt må bane og tekniske anlegg fornyes. Det vil gi bedre punktlighet og regularitet. Jernbaneverket tilstreber praktisk samarbeid med Statens vegvesen der hvor infrastrukturen ligger i nærheten av hverandre.



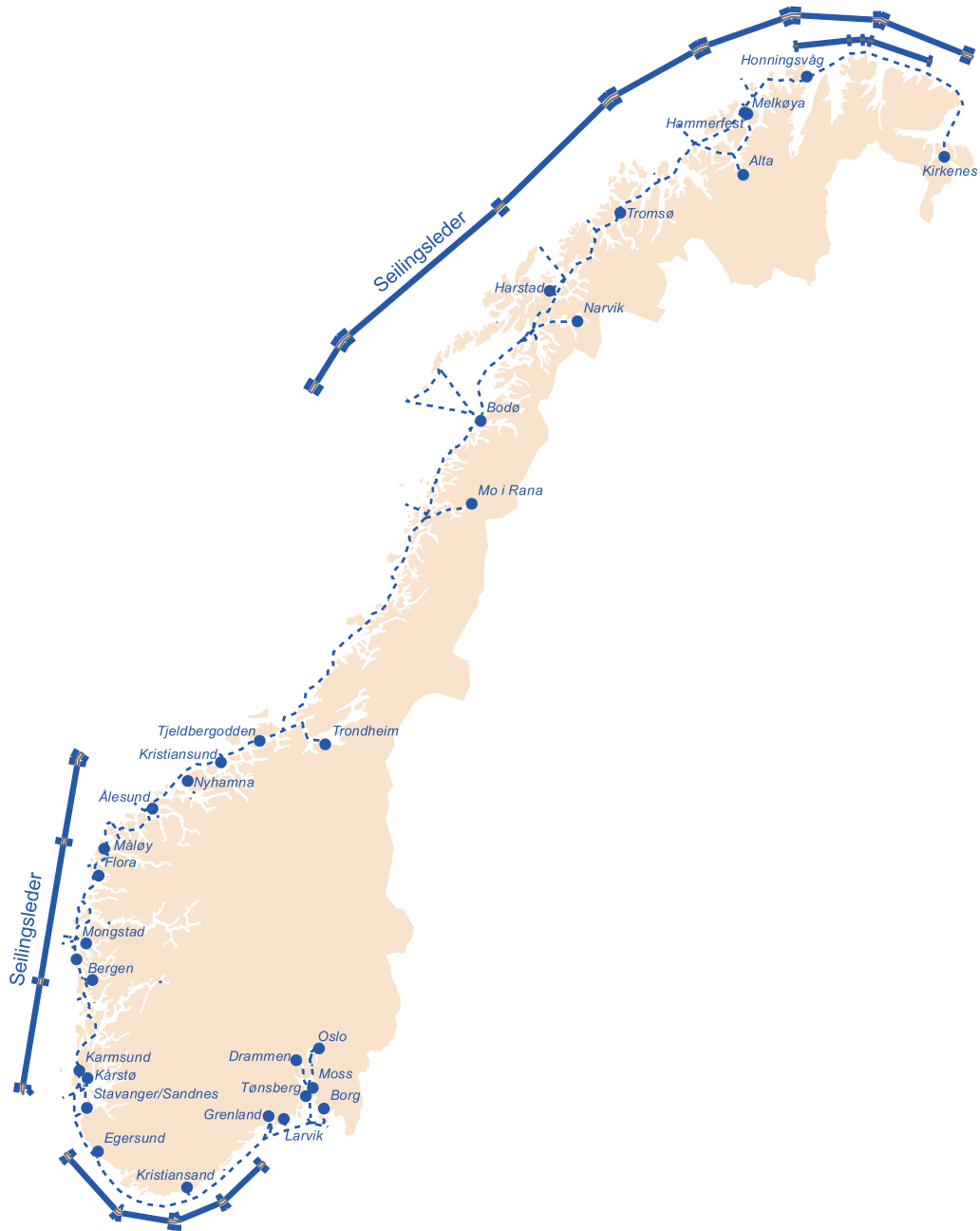
På grunn av våtere vær vil Jernbaneverket gjennomføre mer skredsikring. Det koordineres med Statens vegvesen der det er mulig.

Jernbaneverket vil i planperioden fullføre og sette i gang en rekke store jernbaneprosjekter. Det skal blant annet bygges nye dobbeltspor innenfor InterCity-triangelet på Østlandet, og godsterminaler skal utvides og moderniseres. Denne satsingen vil gi økt kapasitet både for person- og godstrafikken, noe som er nødvendig spesielt på Østlandet og i byregionene, der veksten er størst og transportsystemet allerede har kapasitetsproblemer. Follobanen og Fellesprosjektet E6/Dovrebanen er eksempler på en slik satsing, og her ønsker Jernbaneverket et godt plansamarbeid med Statens vegvesen. I nord vil investeringer i Ofotbanen og Narvik havn gi økt kapasitet for malm- og godstrafikk både på banen og over havnen.

Jernbaneverket gjennomfører en rekke tiltak for å bedre og øke publikums nytte og bruk av kollektive reiser. Det omfatter kundeinformasjon, plattformforlengelser, universell utforming og tilgjengelighet for alle på stasjoner og knutepunkter. I tillegg samarbeider Jernbaneverket med fylkeskommuner, Statens vegvesen, Avinor og transportører med å tilrettelegge for flere innfartsparkeringsplasser og å gjøre reisebytte enklest mulig.

10. Samordning med Kystverket, Avinor og Statens vegvesen

▼ Kystverket

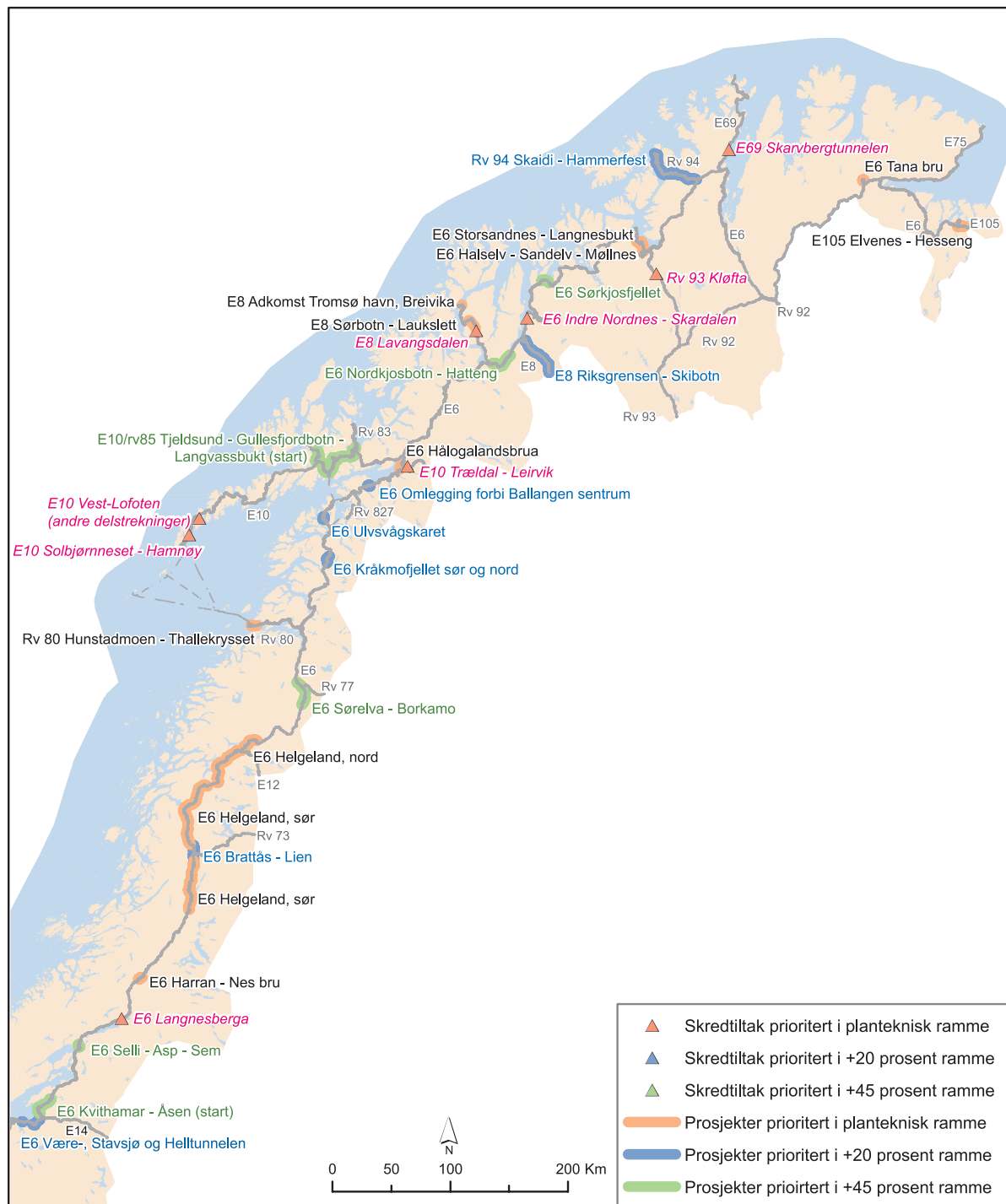


▼ Avinor



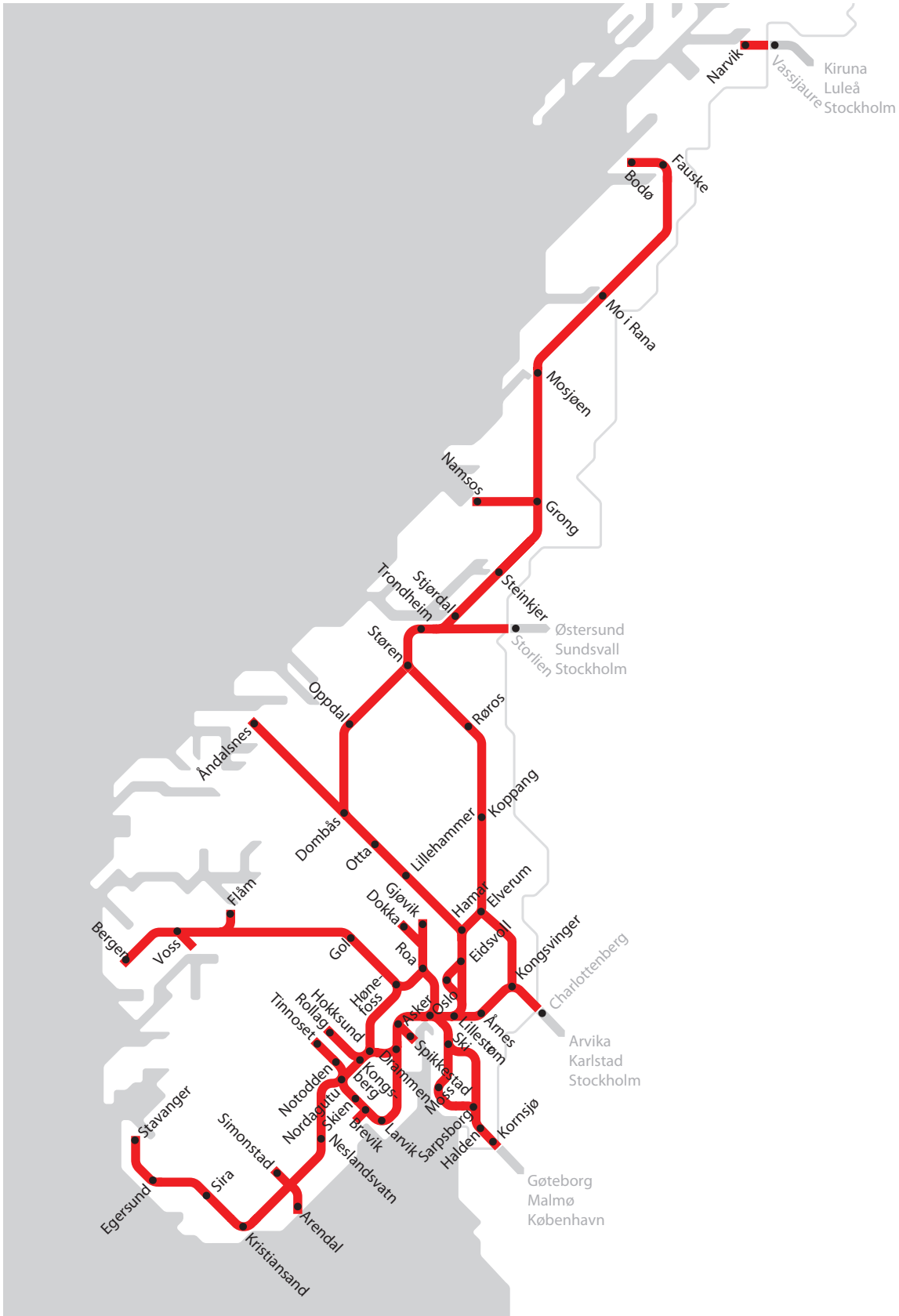


▼ Statens vegvesen



10. Samordning med Kystverket, Avinor og Statens vegvesen

▼ Jernbanelivet











Jernbaneverket er ansvarlig for planlegging, utbygging, drift og vedlikehold av jernbanenettet i Norge. Daglig trafikkeres jernbanenettet av rundt 1 500 tog. Det foretas rundt 56 millioner årlige personreiser på jernbanenettet, og det fraktes betydelige mengder gods over lange distanser og på Ofotbanen.

## Kontakt oss

Jernbaneverkets enheter er lokalisert på flere steder i landet. For nærmere informasjon besøk våre nettsider eller ring vårt landsdekkende sentralbord:

**05280**

**Fra utlandet** (+47) 22 45 50 00

**Postadresse** Jernbaneverket, Postboks 4350, 2308 Hamar

**E-post** [postmottak@jbv.no](mailto:postmottak@jbv.no)

**[www.jernbaneverket.no](http://www.jernbaneverket.no)**