



Miljørappport 2013



OMGIVELSER

[Les mer](#)



FORURENSING, FORBRUK & AVFALL

[Les mer](#)



ENERGI & KLIMA

[Les mer](#)



PLANTER & DYR

[Les mer](#)



PLANTER OG DYR

Ny plan for færre dyrepåkjørsler

Handlingsplan mot dyrepåkjørsler for perioden 2014-2017 ble ferdigstilt i 2013. Planen omhandler tiltak på de mest utsatte banestrekningene mot påkjøring av elg, tamrein og sau og er resultatet av en høringsrunde og siste års erfaringer med forebyggende tiltak. Målet om å redusere antall dyr påkjørt av tog til maksimalt 1 400 per år, videreføres.

[LES HELE →](#)

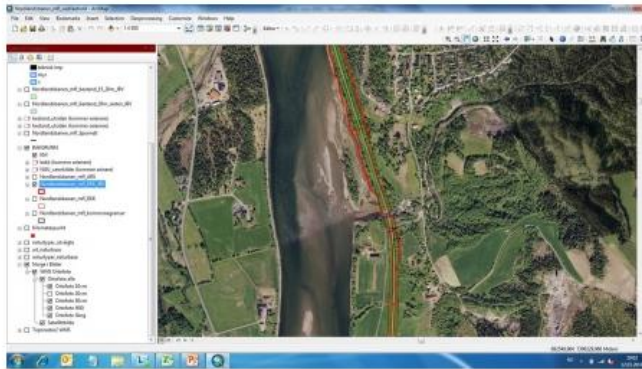


ENERGI OG KLIMA

Follobanen dokumenterer sine klimagassutslipp

I 2013 ble det lansert en ny internasjonal standard for miljøregnskap for utbygging av jernbaneinfrastruktur. Follobanen vil, når den står ferdig, kunne deklarerer i henhold til standarden. På denne måten klarer vi å verifisere og dokumentere miljøpåvirkningen i prosjektets livsløp.

[LES HELE →](#)



PLANTER OG DYR

Vedlikeholdsplaner gir effektiv og miljøvennlig vegetasjonskontroll

Å holde styr på vegetasjon langs nesten 4000 km jernbanespor er en utfordrende jobb. Utviklingen av strekningsvise vedlikeholdsplaner skal gjøre arbeidet mer systematisk og effektivt.

[LES HELE →](#)

Forord

Året 2013 representerte på mange måter en milepæl for Jernbaneverkets miljøarbeid. Samtidig som framtidige strategier ble utformet, avsluttet vi en fireårsperiode der Miljøplan 2010-2013 var førende.

En oppsummering av resultatene fra siste fireårsperiode viser til vår store glede at miljøinnsatsen i store trekk har vært i tråd med planlagt framdrift. Særlig må vi skryte litt av Jernbaneverkets langvarige innsats med å stille miljøkrav i våre anskaffelser, godt støttet av gode miljøpiloter og internasjonalt samarbeid. Det er krav til offentlige virksomheter å benytte innkjøpsmakten som virkemiddel i miljøarbeidet, og dette er særlig viktig for virksomheter som har "betydelig miljøpåvirkning". Det er vi ærlige på at Jernbaneverket har.

God måloppnåelse for sistnevnte miljøplan gjør likevel ikke at vi hviler på våre laurbær. Fokus på Jernbaneverkets miljøutfordringer er viktigere enn noensinne. Jernbaneverket går inn i en aktiv planperiode, med store forventninger fra omverdenen når det gjelder effektivitet i planlegging og progresjon i framdrift. Jernbane skal planlegges gjennom sårbare naturområder, og det pågår areal- og materialintensive anleggsarbeider og størrelser vi knapt kjenner i Norge. Derfor prioriterte vi i 2013 arbeid med å implementere miljøkrav og miljøanalyser i tidlig planfase. Dette vil forhåpentligvis forebygge unødvendige "miljøoverraskelser", og forhindre forsinkende innsigelsesprosesser. Oppfølging av miljø- og kvalitetsarbeid i utbyggingsprosjekter ble også styrket.

Som del av innsatsen innen miljøplanlegging, ble arbeid med etterlevelse av den relativt nye naturmangfoldloven og vannforskriften særlig prioritert. Dette er miljøutfordringer som vi samarbeider nært med de andre transportetatene og Avinor med å løse.

I skrivende stund pågår strategifasen for neste Nasjonal transportplan. Det er vårt mål og vårt håp at vi nå får forankret en fremtidsrettet miljøinnsats, der hele transportnettets sees i sammenheng.

God lesning!

Gry Dahl

Leder seksjon for Sikkerhet og miljø, Jernbaneverket

Illustrasjonsfoto: Njål Svingheim

Overordnede føringer

Jernbaneverkets føringer for arbeidet med ytre miljø i 2013 finnes i [Nasjonal Transportplan 2010 – 2019](http://www.ntp.dep.no/Nasjonale+Transportplaner/2010-2019) (<http://www.ntp.dep.no/Nasjonale+Transportplaner/2010-2019>) (ny NTP gjelder fra 2014), [handlingsprogrammet 2010-2019](http://www.jernbaneverket.no/no/Prosjekter/Utreddinger/Utreddingsartikler/Jernbaneverkets-handlingsprogram-2010--2019/) (<http://www.jernbaneverket.no/no/Prosjekter/Utreddinger/Utreddingsartikler/Jernbaneverkets-handlingsprogram-2010--2019/>) (nytt handlingsprogram fra 2014), og [tildelingsbrev for 2013](http://www.regjeringen.no/upload/SD/Vedlegg/Tildelingsbrev_2013/td_jbv_2013.pdf) (http://www.regjeringen.no/upload/SD/Vedlegg/Tildelingsbrev_2013/td_jbv_2013.pdf) fra Samferdselsdepartementet.

I tildelingsbrevet vises til følgende prioriteringer i miljøarbeidet:

“Jernbanetransport er en transportform med lave utslipp. Det er derfor en langsiktig strategi å få overført mer transport til jernbanen. På tilsvarende måte som for andre transportmidler skal klimahensynet legges til grunn for virksomheten i Jernbaneverket og i den overordnede planleggingen av jernbaneinfrastruktursystemet. Hensynet til biologisk mangfold og dyrket mark skal sammen med andre miljøhensyn ivaretas i planprosessen. Det må også tas hensyn til miljøet i drift og vedlikehold av jernbanenettet.” (Statsbudsjettet 2013 – tildelingsbrev Jernbaneverket, s. 9)

I tillegg rapporterer Jernbaneverket på utvalgte [etappemål innen miljø](http://miljorapport2013.jernbaneverket.no/miljoarbeid/etappemalntp) (<http://miljorapport2013.jernbaneverket.no/miljoarbeid/etappemalntp>) i tråd med Nasjonal transportplan (NTP).

Illustrasjonsfoto: Hilde Lillejord

Etappemål NTP 2010 2019

Jernbaneverket rapporterer for 2013 på etappemål for miljø i [Nasjonal Transportplan \(NTP\) 2010-2019](http://www.ntp.dep.no/Nasjonale+Transportplaner/2010-2019) (<http://www.ntp.dep.no/Nasjonale+Transportplaner/2010-2019>). Rapportering etter etappemål i [NTP for 2014 – 2023](http://www.regjeringen.no/nb/dep/sd/dok/regpubl/stmeld/2012-2013/meld-st-26-20122013.html?id=722102) (<http://www.regjeringen.no/nb/dep/sd/dok/regpubl/stmeld/2012-2013/meld-st-26-20122013.html?id=722102>), som er gjeldende NTP, vil først skje i 2015 for 2014.

Du kan også lese mer om våre føringer på våre faste [nettsider om miljø](http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljoarbeid/Overordnede-foringer/) (<http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljoarbeid/Overordnede-foringer/>).

Klima

Etappemål og indikator

Etappemål M1: *Bidra til at transportsektoren reduserer klimagassutslippene med 2,5 til 4 millioner tonn CO₂-ekvivalenter i forhold til forventet utslipp i 2020*

Indikator M1.1. *Utslipp av klimagasser fra transportsektoren målt i CO₂-ekvivalenter for jernbanesektoren*

Status klima

Ved bruk av Difis "Klimaregnskap"-mal har Jernbaneverket estimert sine totale utslipp fra drift og vedlikehold (inkl. innkjøpt elektrisitet og tjenestereiser med bil og fly) fra 2013 til 21 200 tonn CO₂-ekvivalenter. Se [klimaregnskap](http://miljorapport2013.jernbaneverket.no/energi-klima/klima) (<http://miljorapport2013.jernbaneverket.no/energi-klima/klima>) for detaljert informasjon. I tillegg kommer til del betydelige indirekte klimautslipp forbundet med (særlig) utbyggings-, men også fornyelses- og driftsprosjekter, som per i dag ikke er beregnet i Jernbaneverkets samlede regi.

Togselskapenes energiforbruk til togfremføring er estimert til å gi et utslipp på 97 232 tonn CO₂-ekvivalenter, fordelt på utslipp på 50 271 tonn CO₂-ekvivalenter fra elektrisitetsforbruk og 46 961 tonn CO₂-ekvivalenter fra dieselforbruk.

Dette gir totalt et årlig klimautslipp på i overkant av 118 000 tonn CO₂-ekvivalenter fra drift av infrastruktur og togfremføring (ikke inkl. utbygging av ny infrastruktur). All elektrisk drift av jernbane samt infrastruktur i Norge benytter fornybar energi med opprinnelsesgaranti. I henhold til Difis mal benyttes utslippsfaktor 100 g CO₂/kWh for elektrisitet med opprinnelsesgaranti.

KLIMAUTSLIPP FRA DRIFT AV INFRASTRUKTUR OG TOGFREMFORING



For mer informasjon se [artikkel om klimaarbeid i 2013](http://miljorapport2013.jernbaneverket.no/energi-klima/klima) (<http://miljorapport2013.jernbaneverket.no/energi-klima/klima>).

Støy

Etappemål og indikatorer

Etappemål M3: *Bidra til å oppfylle nasjonale mål for støy*

Indikator M3.3: *Støyplageindeks (SPI)*

Indikator M3.4: *Antall personer utsatt for over 38 dB innendørs støynivå*

Status støy

Jernbaneverket har innfridd nasjonale mål relatert til støyplage. Antall personer som er utsatt for innendørs støy per utgangen av 2013 over 38 dB er beregnet til 2000.

For videre informasjon vennligst se [artikkel om støy \(http://miljorapport2013.jernbaneverket.no/omgivelser/stoy\)](http://miljorapport2013.jernbaneverket.no/omgivelser/stoy).

Viktige naturområder og økologiske funksjoner

Etappemål og indikatorer

Etappemål M4: *Unngå inngrep i viktige naturområder og ivareta viktige økologiske funksjoner*

Indikator M4.1: *Antall daa inngrep i eller ved nærføring til nasjonalparker og landskapsvernområder*

Indikator M4.2: *Antall daa inngrep i eller ved nærføring til naturreservater*

Indikator M4.3: *Prosjekter med meget stor negativ konsekvens for naturmiljø*

Indikator M.4.4: *Andel utbedrede registrerte konflikter mellom transportnett og biologisk mangfold*

Status naturinngrep

Jernbaneanlegg som er ferdige eller blir ferdige i perioden 2010–2013, medfører ikke inngrep i eller nærføring til nasjonalpark og landskapsvernområder eller naturreservat. Ingen prosjekter er dermed vurdert å ha særlige negative konsekvenser for naturmiljø.

Det er kartlagt 433 konflikter mellom jernbanenettet og biologisk mangfold. Jernbaneverket fortsatte i 2013 arbeidet med å begrense konflikter mellom jernbanenettet og verdifull natur. Miljøarbeidet omfatter blant annet:

- Kontroll av bruken av plantevernmidler i sideterrenget
- Kartlegging av stikkrenner som kan hindre vandring av fisk
- Arbeid med bekjempelse av fremmede skadelige plantearter
- Deltakelse i fylkesvise handlingsplaner for miljø
- Deltakelse i vannforvaltningsplaner

Det henvises for øvrig til [artikkel om biologisk mangfold \(http://miljorapport2013.jernbaneverket.no/planter-og-dyr/biologisk-mangfold\)](http://miljorapport2013.jernbaneverket.no/planter-og-dyr/biologisk-mangfold).

Kulturminner og dyrket jord

Etappemål og indikatorer

Etappemål M5: *Begrense inngrep i viktige kulturminner, kulturmiljø, kulturlandskap og dyrket jord*

Indikator M5.1: *Kulturminner som går tapt eller får redusert kvalitet pga. nyanlegg*

Indikator M5.2: *Antall daa kulturmiljøer som går tapt eller får redusert verdi pga. nyanlegg*

Indikator M5.3: *Antall daa dyrket jord til transportformål*

Indikator M.5.4: *Spesielt viktige kulturlandskap som får redusert sin verdi vesentlig som følge av nyanlegg*

Status kulturminner, kulturmiljø og kulturlandskap

Ingen nyanlegg som er ferdige eller blir ferdige i perioden 2010–2013, har hatt inngrep i eller nærføring til kulturmiljø og fører heller ikke til at kulturminner går tapt eller får redusert kvalitet. Det er heller ingen viktige kulturlandskap som i perioden får redusert verdien vesentlig som følge av nyanlegg. Det henvises for øvrig til [artikkel om kulturminner \(http://miljorapport2013.jernbaneverket.no/omgivelser/kulturminner\)](http://miljorapport2013.jernbaneverket.no/omgivelser/kulturminner).

Status dyrket jord

I perioden 2010–2013 vil det bli beslaglagt 60 dekar dyrket jord til jernbaneformål.

Illustrasjonsfoto: Hilde Lillejord

Interne miljømål

Mål for Jernbaneverkets miljøarbeid i 2013

Jernbaneverket har frem til 2013 hatt "En miljøvennlig jernbane" som ett av sine hovedmål. Innenfor dette hovedmålet har Jernbaneverket prioritert følgende innsats for perioden 2010-2013:

- Vi skal sørge for at miljøarbeidet er integrert i alle deler av Jernbaneverkets virksomhet og at arbeidet underlegges ekstern revisjon.
- Vi skal utarbeide miljøregnskap for store investeringsprosjekter.
- Vi skal aktivt delta i nasjonalt miljøarbeid og kommunisere jernbanens bidrag.

Fra og med 2014 gjelder nye mål som du kan lese mer om i "[Mål og innsatsområder for Jernbaneverket 2014 – 2017](http://www.jernbaneverket.no/no/Om-oss/Om_jernbaneverket/Innsatsomradene/)" (http://www.jernbaneverket.no/no/Om-oss/Om_jernbaneverket/Innsatsomradene/).

Jernbaneverket har etterlevd sin ambisjon om å integrere miljøarbeidet i alle deler av sin virksomhet, bl.a. ved å integrere miljøplanlegging som del av ordinær virksomhetsplanlegging. Det har i 2013 bl.a. blitt startet et omfattende arbeid med bedre innlemmelse av miljøkrav i alle ledd av Jernbaneverkets utrednings-, planleggings- og byggeprosess.

Det ble ikke gjennomført eksterne miljørevisjoner i 2013.

Det er utarbeidet klimabudsjett for store investeringsprosjekter som del av arbeidet med NTP 2014-2023. Regnskap vil kunne utarbeides når prosjektene er ferdigstilt.

Jernbaneverket har fokus på miljøkommunikasjon som del av miljøarbeidet, og deltar i ulike fora for å synliggjøre sitt miljøarbeid. Eksempler er deltagelse og forelesninger på høyskoler, dialog med de andre transportetatene og Avinor samt dialog med sektoren slik som togselskapene og den Internasjonale Jernbaneunion (UIC).

Miljøplan 2010-2013

Jernbaneverket arbeidet i perioden 2010–2013 etter en egen miljøplan utarbeidet med utgangspunkt i blant annet Jernbaneverkets Handlingsprogram 2010–2019. Miljøplanen og tilhørende aktivitetsliste inneholdt konkrete aktiviteter og miljøtiltak for fireårsperioden.

Det ble ved utgangen av 2013 gjennomført en avsluttende vurdering av måloppnåelse for fireårsperioden. Samlet sett hadde aktivitetsplanen en tilfredsstillende oppfyllelse, med visse unntak som er vel begrunnet nedenfor. Særlig god fremdrift meldes innen anskaffelser (forsyning), styringssystemutvikling, arbeid med støy, energieffektivisering, naturmangfold og miljøinformasjon. Det må nevnes at miljøplanen i løpet av fireårsperioden var noe i utakt med årlige virksomhetsplaner, og at enkelte av tiltakene derfor ikke var relevante i 2013. En kvantifisering av oppfølgingsgrad anses derfor heller ikke som mulig/hensiktsmessig.

- Arbeid med miljøstyringssystemet er i hovedsak gjennomført etter planen. Vedlikehold av registreringer (BaneData) og miljørevisjoner av leverandører er forsinket.
- Erfaringsoverføring med hensyn til miljøoppfølging for utbyggingsprosjekter og i linjene er ikke tilstrekkelig systematisert, men det er utarbeidet planer for fagnettverk og formidling.
- Arbeidet med «Landsverneplan for jernbanen» har hatt begrenset fremdrift. Dette begrunnes i lav bemanning, manglende midler til planlegging av tiltak og tidkrevende planprosesser.
- Arbeidet med kartlegging og opprydding av forurensninger og avfall langs banestrekningene er forsinket.
- Det er ikke etablert tilstrekkelig opplæringstilbud innen ytre miljø. Dog er miljø tatt inn i ulike kurs og samlinger, bl.a. introduksjonskurs for nyansatte.
- Arbeid med Grønt Kontor er etter strategiske valg ikke fulgt opp i perioden.

Med bakgrunn i ny styringsstrategi for miljøarbeidet for perioden 2014-2017, utgår miljøplan fra og med 2014. Miljøtiltakene skal heretter være del av ordinære virksomhetsplaner. Nye miljømål er beskrevet i "Mål og innsatsområder 2014-2017" (http://www.jernbaneverket.no/no/Om-oss/Om_jernbaneverket/Innsatsomradene/).

Illustrasjonsfoto: Hilde Lillejord

Klima

Mål

Klimahensyn skal ligge til grunn for vår virksomhet og den overordnede planleggingen av transportsystemet.



Status og aktiviteter

Klimagassregnskap for drift og vedlikehold av infrastruktur i 2013

I henhold til beregningsmal fra Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi) rapporterer Jernbaneverket både direkte utslipp fra fossile energikilder og tjenestebiler og indirekte utslipp fra innkjøpt elektrisitet samt tjenestereiser med fly. De rapporterte utslippene stammer fra drift og vedlikehold av eksisterende infrastruktur. Utslipp fra utbyggingsprosjekter rapporteres av de entreprenører som utfører arbeid ved anleggene. Det jobbes imidlertid med å få inkludert stadig flere utbyggingsprosjekter i fremtidige miljørapporter fra Jernbaneverket.

KLIMAGASSREGNSKAP

Klimautslipp	Beregningsgrunnlag	Tonn CO ₂ ekv
Direkte (scope 1)	Fossile energikilder og drivstoff tjenestebiler	8 763
Indirekte (scope 2)	Innkjøpt elektrisitet	11 134*
Indirekte (scope 3)	Flyreiser ansatte	1 303
Totalt:		21 220

*Jernbaneverket kjøper opprinnelsesgarantier som tilsvarer mengden elektrisitet vi forbruker til drift og vedlikehold. Difis faktor for utslipp fra norsk strøm med opprinnelsesgarantier er 100 g CO₂/kWh.

Energieffektivisering

Jernbaneverket jobber kontinuerlig med energieffektiviseringstiltak, særlig i drift og vedlikehold av jernbanen, for bedre utnyttelse av energiresurser og for å redusere klimautslipp. Dette kan du lese mer om i kapitlene [Energibruk infrastruktur](http://miljorapport2013.jernbaneverket.no/energi-klima/energiforbruk-infrastruktur) (<http://miljorapport2013.jernbaneverket.no/energi-klima/energiforbruk-infrastruktur>) og [Energibruk togfremføring](http://miljorapport2013.jernbaneverket.no/energi-klima/energiforbruk-togfremforing) (<http://miljorapport2013.jernbaneverket.no/energi-klima/energiforbruk-togfremforing>).

Beregningsverktøy for klimagassutslipp i tidlige planfaser

Jernbaneverket fikk i 2013 ferdigstilt et brukervennlig beregningsverktøy for internt bruk for å anslå klimagassutslipp fra utbyggingsprosjekter. Verktøyet baserer seg på erfaringstall om mengder material og energi som går med til å bygge ny jernbaneinfrastruktur, og bruker generiske tall fra utslippsdatabaser for å anslå utslipp fra denne material- og energibruken. Verktøyet kan brukes til å sammenligne klimautslippene fra ulike traséalternativer, og til å gi et anslag av utslippene fra Jernbaneverkets planlagte prosjekter.

Follobanen planlegger miljøregnskap i henhold til internasjonal standard

Jernbaneverket har utviklet en metode for vurdering av miljøkonsekvenser gjennom livsløpet til jernbaneprosjekter kalt Miljøbudsjett. Follobanen som har vært pilot for miljøbudsjettet, skal som neste steg i arbeidet lage et miljøregnskap for å verifisere funn som ble gjort i budsjettet. En slik dokumentasjon er nødvendig for å tilfredsstille Jernbaneverkets krav til kontinuerlig forbedring, samt Miljøinformasjonsloven.

Miljøregnskapet skal etableres i samsvar med PCR 2013:19 Railways. JBV, Vegvesenet og Trafikverket har i samarbeid utviklet denne PCRen (produktkategoriregler) gjennom det internasjonale EPD (Environmental Product Declaration) systemet. PCRer er "kokeboken" for utarbeidelse av EPDer. Dette betyr at det nå er etablert en internasjonal standard som gjør det mulig og sammenligne ulike prosjekters miljøprestasjoner. Follobanen vil, når den står ferdig, kunne deklarerer i henhold til denne standarden ved å følge reglene i PCR 2013:19 for hva som skal dokumenteres.

Det er entreprenørene som sitter med oversikten over hva som brukes av byggematerialer i prosjektene. For at Follobanen skal kunne få dokumentert erfaringstall fra prosjektet må dette derfor etterspørres som dokumentasjonskrav til entreprenør. I Tilbudsgrunnlaget til Follobanen etterspørres det derfor dokumentasjon på de ti viktigste byggematerialene. Disse byggematerialene er estimert til å utgjøre 90% av prosjektets klimautslipp. Ved å etterspørre disse byggematerialene greier vi å verifisere og dokumentere vår miljøpåvirkning i prosjektets livsløp.

De ti materialene er stål, betong, sement, mørtel, XPS (Ekstrudert polystyren), EPS (Ekspandert polystyren, lettklinker, Naturstein (inkl. pukk, grus), kontaktledning, fiberkabel. I tillegg skal forbruk av drivstoff olje og andre petroleumsbaserte produkter og kjemikalier dokumenteres. Resultatene fra Follobanen og fra alle andre som følger regnskapsreglene i den nye standarden vil gjøre det mulig å spisse miljøkrav i senere prosjekter og øke miljøprestasjon og jernbanens miljøfortrinn.

Du kan lese [mer om klimarbeid i Jernbaneverket](#)

(<http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Klima/>) på våre faste nettsider om miljø.

Klimagassutslipp knyttet til togfremføring fremgår av togselskapenes nettsider.

Illustrasjonsfoto: Øystein Grue

Energiforbruk infrastruktur

Mål

Jernbaneverket jobber systematisk for å begrense sitt energiforbruk og bruke energien mer effektivt.



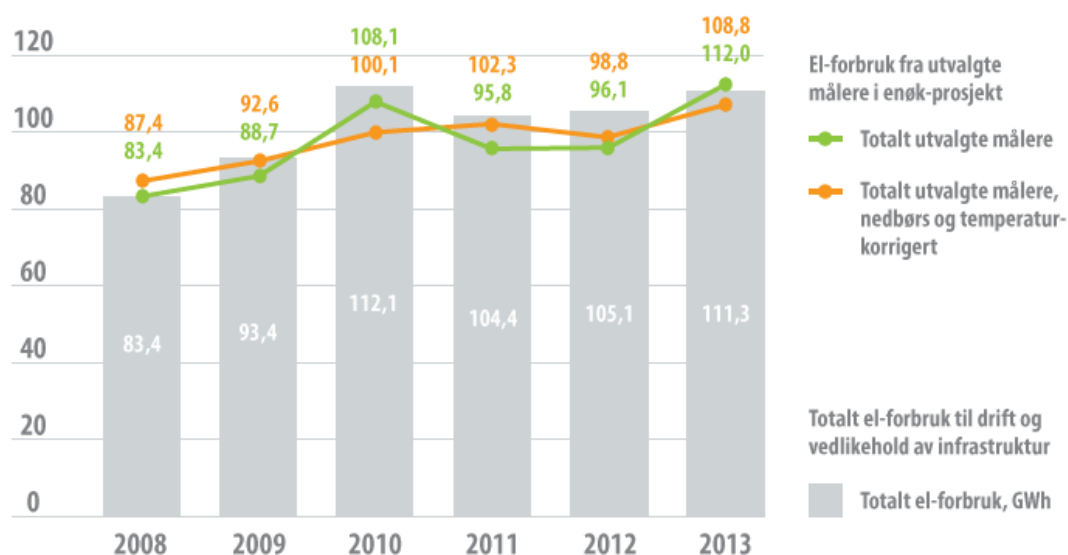
Status og aktiviteter

Elektrisitetsforbruk i drift og vedlikehold

Jernbaneverkets totale elektrisitetsforbruk til drift og vedlikehold var på 111,3 GWh i 2013. Utbyggingsdivisjonen er ikke inkludert i disse tallene siden prosjektene ikke er inkludert i felles avtaler om elektrisitet.

I Jernbaneverkets enøk-prosjekt har man sett på utvalgte målere for å kunne se utvikling over tid. Figuren viser totalt elektrisitetsforbruk for de utvalgte målerne, samt verdiene når de er korrigert for temperatur og nedbør for at sammenligningen fra år til år skal være mindre påvirket av det aktuelle årets værforhold. Fra 2013 er tallene kun temperaturkorrigert, da nedbørskorrigerings har vist seg å ha begrenset påvirkning på resultatet. I tillegg inkluderer utvalgte målere fra 2013 alle Jernbaneverkets målere ekskludert GSMR-målerne.

ELEKTRISITETSFORBRUK INFRASTRUKTUR (GWH)



Annet energiforbruk i drift og vedlikehold

Øvrig energiforbruk inkluderer hovedsakelig diesel brukt i drift av anleggsmaskiner, tilsvarende 15,9 GWh og fyringsolje til oppvarming av areal på 2,6 GWh. Utbyggingsdivisjonen er ikke inkludert da forbruket registreres på entreprenører som utfører anleggsarbeidet.

I tillegg rapporterer Jernbaneverket innkjøp av bensen og diesel i forbindelse med sentral leieavtale av tjenestebiler. Det totale forbruket for tjenestebiler var i 2013 på totalt 13,6 GWh.

Jernbaneverket rapporterer også flyreiser bestilt gjennom sentralt reisebyrå. Disse er oppgitt omregnet til CO₂-utslipp i vårt klimaregnskap (<http://miljorapport2013.jernbaneverket.no/energi-klimateklima/>).

Handlingsplan for energieffektivisering

Jernbaneverket har i 2013 utarbeidet en handlingsplan for energieffektivisering. Handlingsplanen skal være et styringsverktøy for arbeidet med energieffektivisering, konvertering av oljefyr og reduksjon av klimautslipp i Jernbaneverket.

Hensikten med handlingsplanen er å gi retning for hvordan Jernbaneverket bør arbeide med energieffektivisering i 2014-2017. Handlingsplanen angir forslag til nye energimål og indikatorer, beskriver hvilke tiltak Jernbaneverket bør fokusere på og angir økonomisk besparelspotensial.

Handlingsplanen er til ledelsesbehandling i 2014.

Tiltak for energieffektivisering

I Bane Stor Oslo er det montert regulering på de fleste uregulerte sporvekselvarmegrupperne i 2013. Tiltaket reduserer energiforbruket til oppvarming av sporveksel med omlag 40-50 %.

Andre tiltak som er gjennomført i 2013 er konvertering fra oljefyr til varmepumpe (2 lokasjoner), montering av LED-tomtebelysning (2 lokasjoner) og installasjon av snøkoster (2 lokasjoner).

Se våre [nettsider om miljø](http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Energiforbruk-til-infrastruktur/) (<http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Energiforbruk-til-infrastruktur/>) for mer informasjon om energiforbruk og -effektivisering.

Illustrasjonsfoto: Hilde Lillejord, Øystein Grue

Energiforbruk togfremføring

Mål

Jernbaneverket skal bidra til effektiv bruk av energi til togframføring.



Status og aktiviteter

Gjennom enheten Bane Energi (f.o.m. 1.4.2014 Jernbaneverket Energi) opererer Jernbaneverket som nettleverandør og leverer elektrisitet til togselskapene. I 2013 gikk ca 503 GWh elektrisitet til togframføring, samt oppvarming av tog.

Forbruket av diesel til togfremføring var ca 177 GWh. Se nøkkeltall om [Energiforbruk togselskap](http://miljorapport2013.jernbaneverket.no/nokkeltall/energiforbruk-togselskap) (<http://miljorapport2013.jernbaneverket.no/nokkeltall/energiforbruk-togselskap>) for mer detaljert informasjon.

Du kan lese mer om energibruk til togfremføring på våre faste [nettsider](http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Energiforbruk/) (<http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Energiforbruk/>).

Illustrasjonsfoto: Øystein Grue

Biologisk mangfold

Mål

Jernbaneverkets mål for biologisk mangfold er å unngå inngrep i viktige naturområder og ivareta viktige økologiske funksjoner.



Status og aktiviteter

Lokaliteter med verdifull natur

Jernbaneverket skal redusere konflikter mellom biologisk mangfold og jernbanen. Det er per i dag registrert 433 lokaliteter med verdifull natur som det må tas hensyn til langs eksisterende jernbane. Antall lokaliteter oppdateres med Miljødirektoratet sin oppdatering av databasen Naturbase, og i forbindelse med egen kvalitetssikring av kartleggingen. Den viktigste årsaken til konflikt er bruk av plantevernmidler i sideterrenget og manglede kunnskap om lokaliteter med verdifull natur. Det blir utarbeidet vedlikeholdsplaner for vegetasjonsrydding i sideterrenget, og i forbindelse med sprøyting i sideterrenget skal det tas hensyn til lokaliteter med verdifull natur.

Stikkrenner og vannforvaltning

Stikkrenner, som skal gi gjennomløp for vann gjennom jernbanefyllinger, kan være vandringshindre for fisk. I tråd med krav i vannforskriften er det meste av jernbanenettet kartlagt, og kun 6 potensielle vandringshindre er funnet til nå. Jernbaneverket er med i Vannregionenes arbeidet med vannforvaltningsplaner (i regi av utvalgte Fylkesmenn).

Bekjemping av svartelistede arter

Arbeid med bekjemping av fremmede skadelige arter (planter på svartelista) er prioritert i forhold til de tre artene kjempebjørnekjeks/tromsøpalme, kjempespringfrø og parkslirekne. Bekjemping er prioritert der det er samarbeid med kommuner og regionale samarbeidspartnere, eksempel i Oslo og Akershus. Banedivisjonen deltar i arbeidet med fylkesvise handlingsplaner flere steder i landet.

På våre [nettsider](http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Biologisk-mangfold/) (<http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Biologisk-mangfold/>) kan du lese mer vårt arbeid for å bevare biologisk mangfold.

Dyrepåkjørsler

Mål

Antall påkjørte dyr skal reduseres med 25 % sammenlignet med 2007-nivå slik at antall påkjørte dyr blir maksimalt 1400 i 2013.

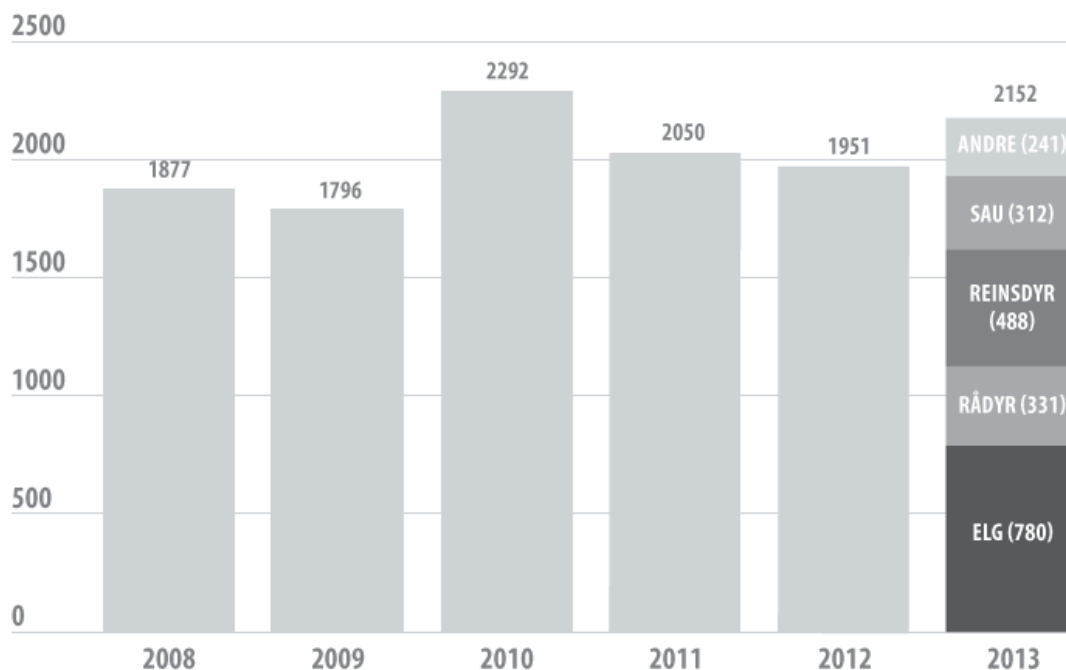


Status og aktiviteter

I 2013 ble totalt 2152 dyr påkjørt av tog, en oppgang fra 2012 på ca. 10 %. Målet innen 2013 var maksimalt 1400 påkjørte dyr men dette ble ikke nådd, selv om Jernbaneverket har gjennomført en rekke tiltak i perioden.

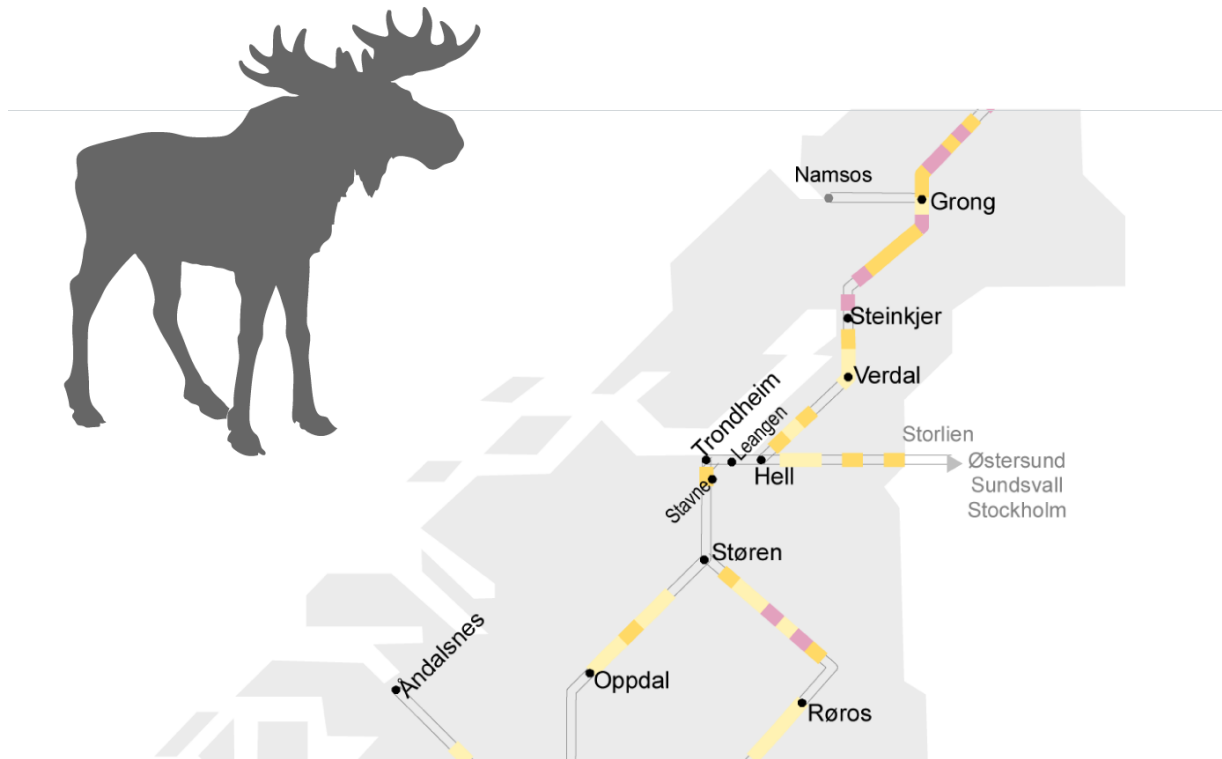
Dyrepåkjørsler styres av flere ulike typer faktorer: bestandsstørrelse, vinterlengde, snødybde osv.. I tillegg er det også svært viktig med aktivt samarbeid med andre aktører som kommuner, reindriftsnæringen og bønder for at målet skal kunne nås. Måloppnåelsen er avhengig av at alle parter drar i samme retning.

ANTALL DYR PÅKJØRT AV TOG



Påkjørsler av elg og reinsdyr (tamrein) utgjør fortsatt flertallet av disse uønskede hendelsene. Av truede arter (inkludert i "Andre arter") ble det påkjørt 16 ørn, 2 ulv og 1 bjørn. Ørn blir ofte påkjørt i tilfeller der andre dyr har blitt påkjørt og hvor man av ulike årsaker ikke har fått umiddelbart ryddet opp, slik at ørnen blir fristet til å spise fra dyrekadaver i sporet.

Kartet under illustrer at noen strekninger er såkalte "hot-spots" for dyrepåkjørsler, særlig av elg (klikk på kartutsnitt for å se hele kartet i pdf).



Oversikt over påkjørsel av elg langs jernbanen (PDF)
(http://jbmiljo2013.redhost.no/uploads/pdf/Elg_2013_A4.pdf)

Opprettholder reduksjonsmål mot 2017

For perioden frem til 2017 opprettholder Jernbaneverket målet om å redusere antall påkjørte dyr til maksimalt 1400 dyr pr år. Målet er satt ut fra en vurdering av hva som kan være effekt av påbegynte og planlagte tiltak for å redusere påkjørsel av tamrein, sau og elg, som vist i vår handlingsplan 2014-2017.

Aktiviteter gjennom handlingsplan mot dyrepåkjørsler

Jernbaneverkets [handlingsplan for å redusere antall påkjørte dyr](http://www.jernbaneverket.no/PageFiles/29589/Handlingsplan%20for%20C3%A5%20reducere%20antall%20dyr%20p%C3%A5kj%C3%B8rt%20med%20tog%202014-2017.pdf) (<http://www.jernbaneverket.no/PageFiles/29589/Handlingsplan%20for%20C3%A5%20reducere%20antall%20dyr%20p%C3%A5kj%C3%B8rt%20med%20tog%202014-2017.pdf>) har vært under revisjon og arbeidet ble ferdigstilt i 2013 (endelig vedtatt vår 2014). Revidert handlingsplan er utarbeidet som resultat av høringsrunden og siste års erfaringer fra arbeidet med forebygging av dyrepåkjørsler, og erstatter handlingsplanen for 2012 – 2017. Planen omhandler tiltak mot påkjørsler av elg, tamrein og sau. Målet om å redusere antall dyrepåkjørsler med tog til maksimalt 1 400 per år videreføres.

Gjennomførte tiltak i 2013 og som videreføres i handlingsplanens periode er:

- *Elg*: Vegetasjonsrydding som tiltaket for å redusere antall elgpåkjørsler.
- *Tamrein*: Økonomisk bistand til bruk av helikopter ved samling og flytting av tamrein mellom sommer og vinterbeiteområder samt saktekjøring etter varsling i avgrensede perioder. Etablering av reingjerder i Holmvassdalen langs Nordlandsbanen 2013, ferdigstilles i 2014.
- *Sau*: JBV har ikke generell plikt til å holde gjerder langs jernbanen og bestemmer selv hvor det skal være gjerder, hvor eksisterende gjerder skal fjernes mv. På strekninger hvor det er stor risiko for å kjøre på sau er det JBVs intensjon å prioritere gjerdehold. På de fleste strekningene er det etablert samarbeid hvor JBV finansierer gjerdemateriell mot at sauenæringen reparerer og vedlikeholder gjerdet.

I tillegg har Jernbaneverket etablert samarbeid med Norges Institutt for naturforskning (NINA) hvor NINA skal analysere dyrepåkjørsler langs sporet og iverksatte tiltak. Analysen gjennomføres i 2014.

Mer informasjon om problematikken rundt dyrepåkjørsler finnes på [våre nettsider om miljø](http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Pakoyrsel-av-dyr/) (<http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Pakoyrsel-av-dyr/>).

Vegetasjonskontroll

Mål

Jernbaneverket har som mål å etablere en god basissituasjon for skjøtselen langs de 3000 km av spor omringet av vegetasjon, slik at vegetasjonen lar seg håndtere uten svært kostnadskrevenende hogst. For bruk av plantevernmidler skal bruken reduseres ved å sprøyte mer behovs- og målrettet.



Status og aktiviteter

Vedlikeholdsplaner

Vegetasjonsrydding i og ved sporet er nødvendig for å sikre robust og sikker togdrift, og gir positive effekter som færre dyrepåkjørsler og bedre utsikt for de reisende. Men å holde styr på vegetasjon langs nesten 4000 km jernbanespor er en utfordrende jobb.

Utviklingen av strekningsvise vedlikeholdsplaner skal gjøre arbeidet mer systematisk og effektivt, og med visning i kartløsninger som kan brukes på nettbrett eller lignende kan man enkelt å hente ut relevant informasjon når man er ute i felt. Planene inneholder relevante parametere om vegetasjonen som høyde, vekstforhold, behov for sikringshogst, og metode for nødvendige tiltak. I tillegg ligger det inne data om hvor det kreves spesielle hensyn, f.eks. i forhold til kulturminner, vilttråkk, begrenset bruk av plantevernmidler i sårbare naturområder eller nært truede arter osv.

Ved utgangen av 2013, var det etablert ferdige vedlikeholdsplaner for vegetasjon for Gjøvikbanen, (Nettskog), Bergensbanen og Nordlandsbanen (JBV). Sørlandsbanen er under arbeid, og målet er å ferdigstille vedlikeholdsplaner for alle banene i løpet av 2014.

Vegetasjonssprøyting og skogrydding

Vegetasjonssprøyting bidrar til å opprettholde sporstabiliteten, og utføres på alle deler av banenettet der det er nødvendig for å holde sporet fritt for organisk forurensning. Det er utført sprøyting langs hele banenettet og på alle stasjonsarealer. Det ble anvendt totalt 5,3 tonn glyfosat og 0,3 tonn flyroksypur (virkestoffer i plantevernmidler).

PLANTEVERNEMIDDEL (TONN)



For å hindre trededfall og for å opprettholde sikten langs jernbanesporet foretas det systematisk skogrydding. I 2013 er det ryddet i overkant av 230 km av linjen. Siden 2009 har det blitt hogget skog langs over totalt 1730 km av sporet for å oppnå en basissituasjon som tilfredsstillende krav til sikt og sikkerhet og er enkel og lite kostnadskrevenende å vedlikeholde.

Du kan lese mer om vegetasjonskontroll på våre [nettsider](#)

(<http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Vegetasjonskontroll/>).

Illustrasjonsfoto: Øystein Grue, Anders Wåla

Kulturminner

Mål

Kulturminnene i jernbanen skal utvikles og bevares i samsvar med Landsverneplan for jernbanen og Verneplan for jernbanebygninger. Jernbaneverket skal unngå forfall av verdifulle kulturmiljø og kulturminner ved utbygging, drift og vedlikehold.



Status og aktiviteter

Ingen nyanlegg som er ferdige eller blir ferdige i perioden 2010–2013, har hatt inngrep i eller nærføring til kulturmiljø og fører heller ikke til at kulturminner går tapt eller får redusert kvalitet. Det er heller ingen viktige kulturlandskap som i perioden får redusert verdien vesentlig som følge av nyanlegg.

Jernbaneverket har fortsatt arbeidet med å vedlikeholde egne og yte støtte til andres jernbanekulturminner i samsvar med foreliggende forvaltningsplaner. Riksantikvarens fredning av Numedalsbanen i september 2013 innebærer, sammen med Tinnosbanen (som ble fredet ved forskrift av 22.12.2011), at Jernbaneverkets samlede verneportefølje hva banestrekninger angår over kort tid har økt med 85 % - med dertil hørende behov for øremerkede vedlikeholdsmidler. Disse to banene kom i tillegg til de banene Jernbaneverket selv har foreslått vernet i sin Landsverneplan.

I 2013 nådde Flekkefjordbanen en slik vedlikeholdsstandard at den igjen er farbar med tog. Flere av Jernbaneverkets bygninger langs Tinnosbanen ble satt i stand utvendig. Dette er vernede baner hvor Jernbaneverket selv forestår vedlikeholdet. Et arbeid med å merke fredede eller vernede objekter i Jernbaneverkets vedlikeholdsdatabase, Banedata, er påbegynt. Dette arbeidet vil blant annet gi enklere tilgang til informasjon om at et objekt er vernet og således redusere risikoen for at kulturminner går tapt som følge av uvitenhet. Arbeidet vil etter hvert kunne gjøre det mulig å måle utviklingen i Jernbaneverkets verneportefølje.

Ved fornyelsesprosjekter og andre større ombygginger tar Jernbaneverket ansvar for å ivareta hensyn til vernede bygg og kulturmiljøer.

Du kan lese mer om Jernbaneverkets arbeid med kulturminner på våre [nettsider](http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Kulturminne-og--miljo/) (<http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Kulturminne-og--miljo/>).

Illustrasjonsfoto: Hilde Lillejord, Njål Svingheim

Støy

Mål

Ingen bosteder langs eksisterende banestrekninger skal utsettes for støynivå over krav i § 5-4 i forurensningsforskriften. Jernbanverket skal bidra til å oppfylle nasjonale mål for støy.



Status og aktiviteter

Jernbanverket jobber kontinuerlig for å bidra til å oppnå de nasjonale målene for støy. Ved å fortløpende overholde støykravene i forurensningsforskriften samtidig som vi etterlever krav og intensjoner i Retningslinje t-1442 vil jernbanen mer eller mindre automatisk oppfylle regjeringens nasjonale målsetting.

Oppfølging av støykartlegginger

I tråd med forurensningsforskriftens kapittel 5 utføres det hvert femte år en landsomfattende kartlegging av innendørs støy i boliger i nærheten av jernbanesporet. Denne kartlegging ble sist gjort i 2012. I 2013 har man dermed forholdt seg til videre bearbeiding av data beregnet året før samt oppfølging av boliger beregnet å overskride tiltaksgrensen i forskriftens § 5-4.

Totalt 31 boliger er gjennom grunnleggende beregninger og nærmere vurderinger og befaringer blitt fastslått å overskride tiltaksgrensen. Innendørs støynivå skal fremover detaljutredes, før støyavbøtende tiltak utføres der tiltaksgrensen bekreftes overskredet.

Ved strategisk støykartlegging beregnes antall personer (basert på SSB sin statistikk over gjennomsnittlig antall mennesker per boenhet per fylke) utsatt for innendørs støy over det nasjonale målets grenseverdi på 38 dB. En revidert vurdering av materialet fra 2012 viser at omtrent 2000 personer er beregnet å være utsatt for støy over 38 dB, hvorav anslagsvis 1700 er bosatt i Oslo. Mange faktorer påvirker antall støyutsatte personer, bl.a. endringer i trafikkmengde, nybygget infrastruktur, endring i bebyggelse langs banen samt forbedringer i metodikk og beregningsgrunnlag.

Skinnesliping

Skinnesliping er et tiltak som i utgangspunktet gjøres av vedlikeholdshensyn, men som også bidrar til at støynivået reduseres. I 2013 ble skinnesliping utført på ca. 260 km spor og 87 sporveksler. Jernbanverket vurderer i sin kommende handlingsplan mot støy å bruke skinnesliping som et mer strategisk tiltak mot jernbanestøy.

Kommunale handlingsplaner mot støy

På bakgrunn av strategisk kartlegging av utendørs støy skal det, året etter kartleggingen er utført, lages handlingsplaner for hvordan det skal jobbes for å redusere støy fra alle støykilder i de større byområdene. Handlingsplanene er utarbeidet av kommunene og beskriver planlagte støyavbøtende tiltak og prosjekter. Jernbanverket har i 2013 bidratt til handlingsplanene ved å lage rapporter om jernbanestøy til de aktuelle kommunene.

Komposittbremseklosser kan gi lavere passeringstøy

I juni 2013 ble komposittbremseklosser godkjent til kommersiell bruk internasjonalt. Tradisjonelle bremseklosser av støpejern er fortsatt standard på de fleste godsvogner, og gir ved bremsing harde slag mot hjulet med ujevn hjulslitasje til følge. Ujevne hjul vil i sin tur også bidra til å skape ujevnheter i skinnene. Stor ruhet i hjul og skinner gir økt støy fra kontaktpunkt mellom hjul og skinne ved togframføring. Komposittbremseklosser vil slite hjulet jevnt ved nedbremsing, og dermed ikke gi påføre hjulet punkslitasjen støpejernsklosser gjør. og Dette vil medføre betydelig redusert passeringsstøy ved togframføring og mindre slitasje på skinnene. Hvor stor effekt komposittbremseklosser gir vil avhenge av hvor godt skinnene er vedlikeholdt.

Utskifting av bremseklosser vil være en viktig del av opprustningen av godsvogner for å møte mulige fremtidige krav til nattstøy. I noen europeiske land er det varslet forbud mot støpejernsklosser på godstog, mens det i andre land prøves ut ulike incentivordninger for å lette overgangen til komposittmaterialer.

Du kan lese mer om støy på våre [nettsider om miljø](http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Stoy/)
(<http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Stoy/>).

Illustrasjonsfoto: Hilde Lillejord

Forsøpling og visuelt miljø

Mål

Det skal etableres et godt visuelt miljø langs jernbanen, og dette skal holdes ved like. Hele jernbanenettet skal være ryddig. Alle stasjoner skal være ryddige.

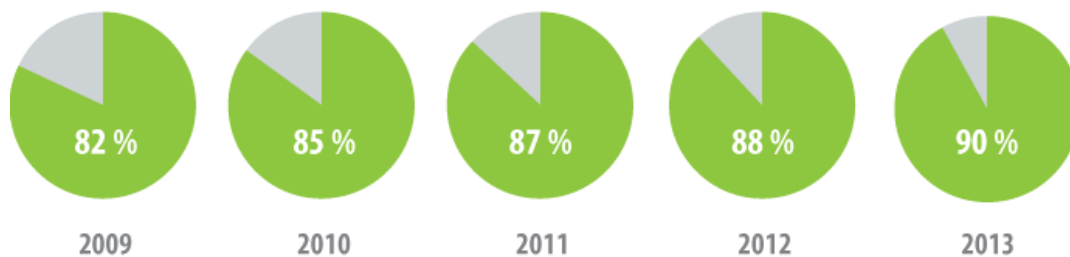


Status og aktiviteter

Ryddig jernbanenett

Ved utgangen av 2013 var 90 % av jernbanenettet rapportert ryddig. På våre faste nettsider finner du informasjon om [kriterier for et ryddig jernbanenett](http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Ryddighet_og_forsopling/) (http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Ryddighet_og_forsopling/).

RYDDIGE STREKNINGER

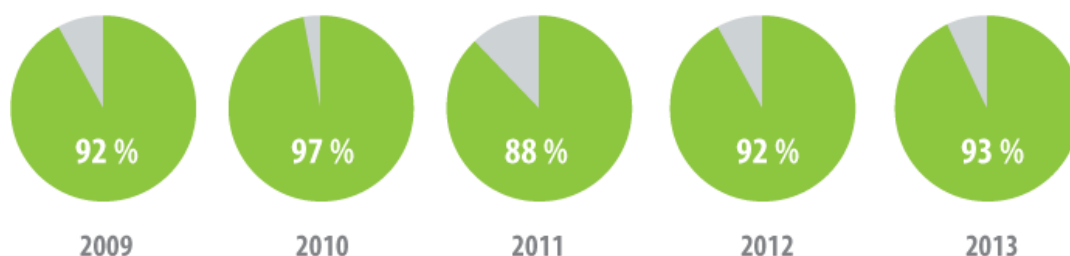


I 2013 er det i tillegg til ordinær rydding gjennomført opprydding av henlagt avfall langs delstrekninger på Bergensbanen, Dovrebanen, Nordlandsbanen og Rørosbanen.

Ryddige stasjoner

I 2013 er det rapportert at 93 % av stasjonene er ryddige, en liten økning fra 2012. Den signifikante nedgangen i 2011 ble forklart med at Trafikk og Marked, Stasjoner, økte antall kriterier som måtte være oppfylt for orden etter at de tok over rapporteringen fra Bane i 2011. På våre faste nettsider finner du informasjon om [kriterier for ryddige stasjoner](http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Ryddighet_og_forsopling/) (http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Ryddighet_og_forsopling/).

RYDDIGE STASJONER



Du kan lese mer om arbeidet for en ryddig jernbane på våre [nettsider](http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Ryddighet_og_forsopling/)
(http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Ryddighet_og_forsopling/).

Illustrasjonsfoto: Hilde Lillejord, Anne Rognes

Utslipp til grunn og vann

Mål

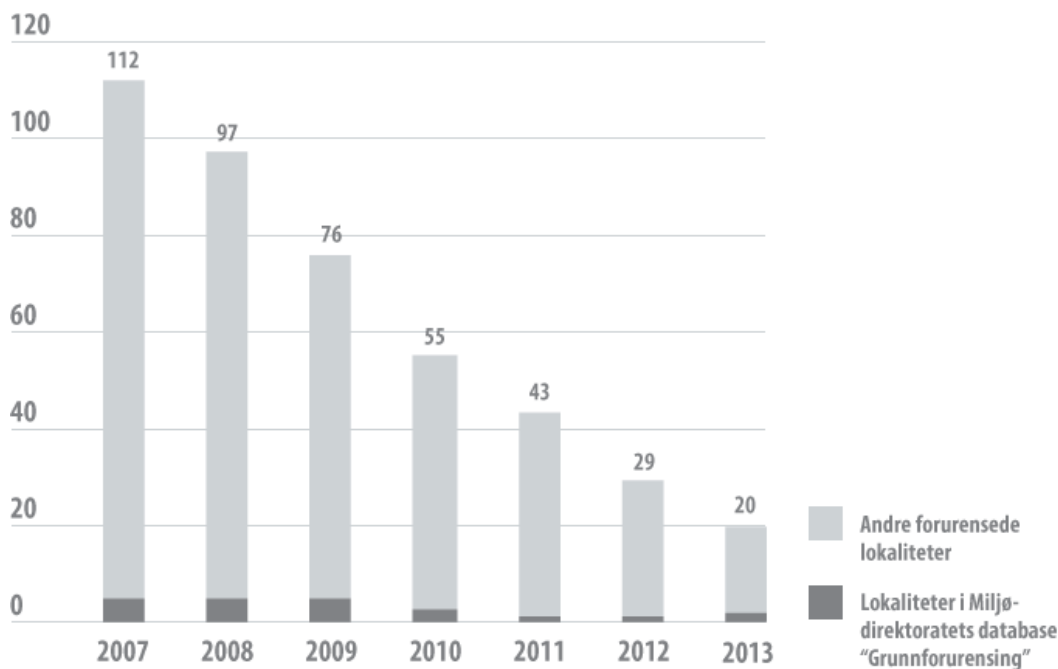
Jernbaneverket skal ha kontroll med og sikre at avrenning fra grunnforurensning ikke fører til helse- og miljøskader.



Status og aktiviteter

På flere steder der Jernbaneverket er grunneier har det tidligere blitt drevet virksomhet som har medført at grunnen har blitt forurenset. Den mest alvorlige forurensningen er flytende kreosot og olje i grunnen. Mange av disse lokalitetene er nå ryddet opp, som man kan se av figuren under. Det gjenstår to forurensete lokaliteter som er registrert i Miljødirektoratets database "Grunnforurensning", og 18 øvrige forurensete lokaliteter.

GJENSTÅENDE LOKALITETER MED FORURENSET GRUNN



Når det gjelder sanering av forurensningskilder er det foretatt masseutskiftning ved lokstallen på Kongsvinger, fjernet flere store avfallsdeponier og sanert dieseltanker som genererte forurensning på Bergensbanen og utført kartlegging av forurensete områder ved Hokksund på Drammen Vestfoldbane og Nygården/Hommelvik på Nordlandsbanen. Den største oppryddingen i senere tid var oppryddingen av kreosotforurensningen i Hommelvik i 2011. I 2013 ble det oppdaget at det fortsatt renner kreosot til sjøen fra den delen av området som ikke ble ryddet av hensyn til en båthall. I 2014 er det satt av midler til å gjøre tilleggstiltak.

I våre utbyggingsprosjekter gjøres geo- og miljøtekniske undersøkelser av grunnen som del av tidligfase planlegging. Forurenset grunn håndteres før byggestart i henhold til regelverk, noe som i de fleste tilfeller innebærer levering av forurenset masse til godkjent mottak.

Du kan lese mer om vårt arbeid mot utslipp på våre [nettsider om miljø](http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Grunnforurensning/) (<http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Grunnforurensning/>).

Illustrasjonsfoto: Hilde Lillejord

Avfall

Mål

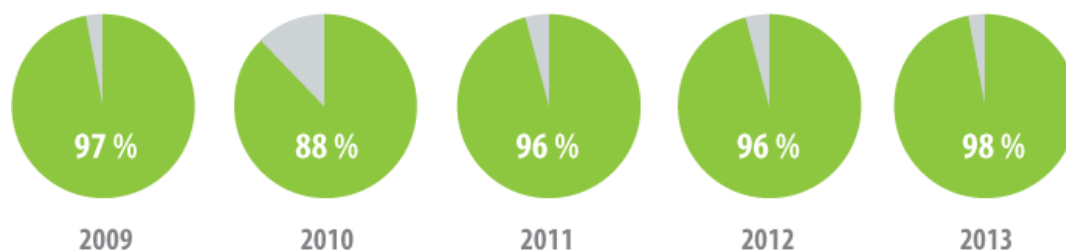
Alt avfall skal leveres til godkjent mottak. Sorteringsgraden skal være minst 70%.



Status og aktiviteter

Sorteringsgraden for næringsavfall fra både utbyggingsanlegg og driftsanlegg var 97,5 % i 2013. Sorteringsgraden regnes ut basert på andel avfall sortert i kategorier som metall, betong og trevirke, i motsetning til blandet avfall.

SORTERINGSGRAD AVFALL



Farlig avfall er en egen avfallskategori og inngår ikke i sorteringsgraden ovenfor. Tall for farlig avfall er rapportert fra Bane- og Utbyggingsdivisjonen, og er tilgjengelig i [Miljøregnskapet](http://miljoregnskapet) (<http://miljorapport2013.jernbaneverket.no/nokkeltall/miljoregnskap>). Kreosotimpregnert trevirke er den største andelen av farlig avfall.

Det er fremdeles en utfordring for Jernbaneverket å få rapportert inn alt farlig avfall som blir produsert. Utskrift fra Norsas viser store avvik i tallmaterialet sammenliknet med våre egne tall for farlig avfall. Avviket skyldes bl.a at entreprenører deklarerer farlig avfall på sine egne organisasjonsnummer og ikke på Jernbaneverkets.

Du kan lese mer om avfallshåndtering på våre faste [nettsider](#) (<http://www.jernbaneverket.no/no/Jernbanen/Miljo/Miljopavirkning/Handtering-av-avfall/>).

Illustrasjonsfoto: Hilde Lillejord, Øystein Grue

Anskaffelser

Mål

Jernbaneverket skal ivareta hensyn til miljøet ved kjøp av varer og tjenester.



Status og aktiviteter

I 2013 har Jernbaneverket inngått totalt 576 kontrakter. Som vist i tabellen ble det stilt miljøkrav som kvalifikasjonskriterium i 101 av disse (tilsvarende 18 % av anskaffelsene).

I 70 anskaffelser (ca. 12 %) ble miljø vektlagt som tildelingskriterium, og av disse ble miljø vektet med 20 % eller mer i 23 av tilfellene. I tillegg ble det stilt miljøkrav i kontraktene i 161 anskaffelser (28 % av totalen).

ANSKAFFELSER

	2013	2012
Totalt antall anskaffelser	576	952
Anskaffelser med miljø som kvalifikasjonskriterium	101 (18 %)	114 (12 %)
Anskaffelser med miljø som tildelingskriterium	70 (12 %)	116 (12 %)
Anskaffelser hvor miljø ble vektet 20% eller mer for tildeling	26 (5 %)	23 (24 %)
Anskaffelser med miljøkrav i kontrakt	161 (28 %)	303 (32 %)

Du kan lese mer om anskaffelser og miljø på våre [nettsider om leverandørinformasjon](http://www.jernbaneverket.no/no/Marked/Leverandorinfo/Innkjop/Krav-til-vare-leverandorer/Miljo-og-samfunnsbevisste-innkjop/) (<http://www.jernbaneverket.no/no/Marked/Leverandorinfo/Innkjop/Krav-til-vare-leverandorer/Miljo-og-samfunnsbevisste-innkjop/>).

Illustrasjonsfoto: Hilde Lillejord

Miljøregnskap

Energiforbruk		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Elektrisitetsforbruk fra KL-nettet	[GWh]	-	-	-	-	-	7,3	8,3
Elektrisitet, totalt uten korrigering - Bane-divisjonen	[GWh]	85.0	83.4	93.4	112.1	104.4	105.1	111.3
Elektrisitet, utvalg uten korrigering - Bane-divisjonen	[GWh]	78.7	78.1	88.7	108.1	95.8	96.1	108.8
Elektrisitet, utvalg med korrigering - Bane-divisjonen <u>(1)</u>	[GWh]	87.2	87.4	92.6	100.1	102.3	98.8	112.0
Fossilt brensel - Bane-divisjonen* <u>(2)</u>	[GWh]	12.9	10.9	10.9	11.1	12.0	17.1	18.4
<i>Drivstoff anleggsmaskiner - Bane-divisjonen</i>	<i>[GWh]</i>				9.1	10.1	14.6	15.9
<i>Fossilt brensel til oppvarmingsformål</i>	<i>[GWh]</i>				2.1	2.0	2.5	2.6
Drivstoff tjenestebiler* <u>(3)</u>	[GWh]	13.6	14.2	15.1	16.9	16.6	16.4	13.6
Elektrisitetsforbruk - Utbygging (utvalg prosjekter)	[GWh]	-	-	-	-	-	0.4	-
Fossilt brensel - Utbygging (utvalg prosjekter)	[GWh]	-	-	-	-	-	5.6	-
Materialforbruk		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Betongsviller	[tonn]	6 546	11 451	36 716	21 919	28 979	17 938	-
Tresviller	[tonn]	718	736	1 620	2 468	3 200	1 250	-
Skinner	[tonn]	6 930	4 061	9 320	4 896	12 500	4 835	-
Glyfosat	[tonn]	4.0	4.4	4.8	4.9	3.6	5.0	5.1
Glufosinat	[tonn]	0.4	0.2	0.2	0	0	0	-
Fluoroksypr	[tonn]	0.03	0.02	0.16	0	0	0	0.28
CO₂ utslipp		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Fyringsolje/Diesel/Parafin Esso <u>(4)</u>	[tonn CO ₂ -ekv.]	3 418	2 913	2 905	2 977	3 217	4 532	4 879
Tjenestebiler* <u>(5)</u>	[tonn CO ₂ -ekv.]	3 633	3 781	4 029	4 230	4 435	4 343	3 598
Tjenestereiser med privatkjøretøy <u>(6)</u>	[tonn CO ₂ -ekv.]	-	-	-	-	-	273	286
Innenlands flyreiser <u>(7)</u>	[tonn CO ₂ -ekv.]	-	498	676	829	900	1 017	1 158
Utenlands flyreiser <u>(7)</u>	[tonn CO ₂ -ekv.]	-	478	459	544	561	384	145
Elektrisitetsforbruk - Bane-divisjonen <u>(9)</u>	[tonn CO ₂ -ekv.]	-	-	-	-	-	10 549	11 134
Støy		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Boliger med innendørs gjennomsnittlig støynivå > 42 dBA <u>(10)</u>	[stk]	0	0	0	5	5	52	31
Avfall		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<i>Ordinært avfall, utvalgte fraksjoner</i>								
Metall	[tonn]	4 132	1 772	87 501	4 852	5 376	6 982	4 399
Betong, tegl, leca	[tonn]	1 729	1 802	6 128	4 920	2 954	8 023	4 748
Rent trevirke	[tonn]	-	199	83	327	467	670	1 097
Plast	[tonn]	-	1	1	5	9	49	64
Papp/Papir	[tonn]	-	-	12	20	27	38	74
EE-avfall	[tonn]	-	35	15	37	18	52	357
Andre fraksjoner	[tonn]	-	-	465	80	8 349	367	532
Forurensede masser under grense for farlig avfall	[tonn]	-	-	53 117	277 979	107 196	194 001	20 092

Blandet avfall	[tonn]	-	352	2 613	1 437	714	745	1047
<hr/>								
Sum ordinært avfall (11)	[tonn]	6 332	4 161	96 819	11 677	17 914	16 925	36 619
Sorteringsgrad ordinært avfall	[%]	>50	>70	97	88	96	96	98
<hr/>								
<i>Farlig avfall, utvalgte fraksjoner</i>								
Kreosotimpregnert trevirke (12)	[tonn]	294	819	9 429	2 067	1 874	3 587	2 317
Olje og fettavfall (13)	[tonn]	4	5	4	32	45	144	29
Oljeforurensede masser (14)	[tonn]	13	13	7	11	-	-	-
Spillolje (15)	[tonn]	27	30	19	24	-	4	-
Asbest (16)	[tonn]		21	23	3	1	3	2
Annet farlig avfall (17)	[tonn]	9	12	7	26	8	35	182
<hr/>								
Uønskede hendelser		2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
<hr/>								
Påkjørte dyr	[dyr]	1885	1877	1778	2292	2043	1951	2152
Branner og branntilløp	[stk]	53	64	51	47	63	65	-
Utslipp til grunn, luft, vann	[stk]	25	26	35	46	74	128	-

* Noen tall stemmer ikke med tall fra tidligere miljørapporter. Dette skyldes endring i faktorer.

- 1) Korrigert el-forbruk: Forbruket 2007 til 2008 er graddagskorrigert for temperatur. Forbruket for 2009 til 2011 er også korrigert for nedbør (graddags- og sporvekselkorrigert). Gjelder et definert utvalg av målere.
- 2) Fossilt brensel registrert gjennom rammeavtale. Totalt forbruk er trolig høyere. GWh blir utregnet med følgende faktorer: 42,7 MJ/kg diesel, 1 kWh = 3,6 MJ. Kilde: <http://www.ssb.no/energi-og-industri/statistikker/energiregn/aar/2012-11-13?fane=om#content>
- 3) Drivstoff til tjenestebiler registrert gjennom rammeavtale med Leaseplan. GWh blir utregnet med følgende faktorer: 42,7 MJ/kg diesel, 1 kWh = 3,6 MJ. Kilde: <http://www.ssb.no/energi-og-industri/statistikker/energiregn/aar/2012-11-13?fane=om#content>
- 4) CO₂ utslipp blir beregnet med SSB sin faktor: 1 kg fyringsolje/diesel = 3,17 kg CO₂. Kilde: http://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/nos_d312/nos_d312.pdf
- 5) CO₂ utslipp blir beregnet med SSB sin faktor: 1 kg bensin = 3,13 kg CO₂. Diesel som i 4). Kilde: http://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/nos_d312/nos_d312.pdf
- 6) Som 4) og 5)
- 7) Jernbaneverket rapporterer flykilometer fra tjenestereiser en gang i halvåret til Miljøverndepartementet. CO₂ utslipp blir beregnet i hht DIFs klimaregnskap.
- 8) Ny rapportering fra 2012 fra et fåtalls utbyggingsprosjekter. Inkluderer bensin og dieselforbruk. For faktorer se 2 og 3).
- 9) Energiforbruk til infrastruktur. Energiforbruk fra utbyggingsprosjekter er ikke inkludert, disse rapporteres gjennom entreprenørene. JBV kjøper opprinnelsesgarantier for sitt elektrisitetsforbruk. CO₂-utslipp basert på Difis utslippsfaktor for "grønn" elektrisitet med opprinnelsesgarantier på 100 g CO₂/kWh.
- 10) Tall for 2012 er resultat av beregninger i forbindelse med kartlegging ihht. Forurensningsforskriften §5. Målinger på stedet kan gi lavere antall boliger med påvist støy.
- 11) Tall for avfall er rapportert fra Bane- og Utbyggingsdivisjonen. Verdiene er usikre.
- 12-17) Tall for farlig avfall er rapportert fra Bane- og Utbyggingsdivisjonen. Verdiene er usikre og samsvarer i liten grad med tall fra Norsas. Dette antas å skyldes at entreprenører ikke deklarerer farlig avfall på jernbaneverkets organisasjonsnumre.

Illustrasjonsfoto: Arvid Bårdstu

Energiforbruk togselskap

Persontrafikk	Totalt energiforbruk	Personkm	Energiforbruk per personkm					
			2 013	2 013	2 008	2 009	2 010	2 011
NSB AS								
Elektrisk	313 250 MWh	2 575 mill.	0.11 kWh	0.11 kWh	0.12 kWh	0.11 kWh	0.11 kWh	0.12 kWh
Diesel	87 804 MWh	322 mill.	0.28 kWh	0.27 kWh	0.28 kWh	0.29 kWh	0.28 kWh	0.27 kWh
NSB Gjøvikbanen AS								
Elektrisk	14 881 MWh	64 mill.	0.25 kWh	0.25 kWh	0.26 kWh	0.24 kWh	0.24 kWh	0.23 kWh
Flytoget AS								
Elektrisk	56 612 MWh	330 mill.	0.14 kWh	0.16 kWh	0.19 kWh	0.17 kWh	0.18 kWh	0.17 kWh
SJ AB								
Elektrisk	4 205 MWh	Ikke oppgitt	0.20 kWh	0.17 kWh	-	-	0.13 kWh	-
Godstrafikk								
	Totalt energiforbruk	Netto tonnkm						
	2013	2013						
CargoNet AS								
Elektrisk	77 051 MWh	1 467 mill						
Diesel	61 571 MWh	408 mill						
Cargolink								
Elektrisk	18 542 MWh	Ikke oppgitt						
Diesel	11 695 MWh	Ikke oppgitt						
LKAB Malmtrafik AB								
Elektrisk	5 252 MWh	733 mill						
Green Cargo AB								
Elektrisk	5 517 MWh	60 mill						
Diesel	Ikke oppgitt	1 mill						
Togåkeriet i Bergslagen AB								
Elektrisk	943 MWh	14 mill						
Diesel	655 MWh	5 mill						
Hector Rail								
Elektrisk	5 088 MWh	Ikke oppgitt						
Diesel	13 072 MWh	Ikke oppgitt						
TX Logistikk AB								
Elektrisk	1 327 MWh	Ikke oppgitt						

Greenland Rail		
Elektrisk	49 MWh	Ikke oppgitt
Diesel	1 865 MWh	Ikke oppgitt
Total		
Energiforbruk, elektrisk, totalt <u>(1)</u>	502 715 MWh	
Energiforbruk, diesel, totalt	176 662 MWh	

1) Tap i omforming (ca 15 %) og tap i kontaktledning (ca 5 %) er ikke inkludert.

Illustrasjonsfoto: Arvid Bårdstu

Ord og uttrykk

Brutto tonnkm

(Estimert vekt av reisende + vekt av vogner + vekt av lokomotiv) multiplisert med kjørt lengde.

Elektrisk bremsing

Mekanisk energi fra bremsing blir omdannet til elektrisk energi ved hjelp av en elektrisk generator. I Jernbaneverket sitt nett blir bremseenergien gitt tilbake til kontaktledningsanlegget, og energien kan benyttes av andre tog.

Grad-dag

Differansen mellom gjennomsnittlig temperatur ute og referansetemperatur (18 °C) gir en «grad-dag». Grad-dager blir brukt til å regne ut nødvendig energi for å varme opp, «varme grad-dag» eller å kjøle ned «kjøle grad-dag», et bygg.

Klimagassbudsjett

En metode for å regne ut klimagassutslipp som følge av planlagt bygging, drift og vedlikehold av ny transportinfrastruktur.

Kontaktledning

Elektrisk strømførende ledning spent over jernbanesporet for å tilføre elektrisk energi til rullende materiell.

Kontaktledningsanlegg

Felles term på blant annet kontaktledning, master, isolatorer og transformatorer. Det vil si hele anlegget for å overføre strøm fra regionalt strømmnett til tog.

Miljøbudsjett

En livsløpsvurdering av investering i jernbaneinfrastruktur, med Follobanen Oslo-Ski som eksempel. Regnerr ut klimautslipp og andre miljøpåvirkninger som følge av investeringen.

Netto tonnkm

Vekt av gods multiplisert med kjørt lengde.

Omformere

Elektrisk enhet som omformer vekselspanning med en frekvens til vekselspanning med en annen frekvens. I Jernbaneverket fra 22 kV tre-fasesystem til 15 kV en-fasesystem, og fra 50 Hz til 16 2/3 Hz.

Personkm

Antall reisende multiplisert med kjørt lengde.

SPI

Støyplageindeks. SPI blir regna ut ved å multiplisere antall eksponerte personar innenfor hvert støynivå med en gjennomsnittlig plagegrad for det gjevne støynivået. Plagegrad er kopla til støynivå gjennom spørjeundersøkingar.
