



Miljørapport 2005



Innhold

KORTVERSJON

Jernbanen og miljøet	3
Miljøgevinster ved overføring av godstrafikk fra veg til bane	3
Hovedmål miljø, miljøstyring og miljørevisjon	3
Energiforbruk/energiøkonomisering	3
Biodiesel	4
Støy	4
Grunnforurensing	4
Avfall	4
Dyre påkjørsler	5
Branner	5
Utslipp	5
Biologisk mangfold	6
Vegetasjonskontroll	6
Kulturminner- og miljøer	6
Visuelt miljø	6

LANGVERSJON

Nærmere om status for ulike miljøtema	7
Miljøgevinster ved overføring av godstrafikk fra veg til bane	7
Hovedmål for miljø, miljøstyring og miljørevisjon	7
Energiforbruk/energiøkonomisering	9
Biodiesel	11
Støy	11
Grunnforurensing	12
Avfall	14
Dyre påkjørsler	15
Branner	16
Utslipp	17
Biologisk mangfold	17
Vegetasjonskontroll	18
Kulturminner og –miljøer	20
Visuelt miljø	20
Kontakt oss	21



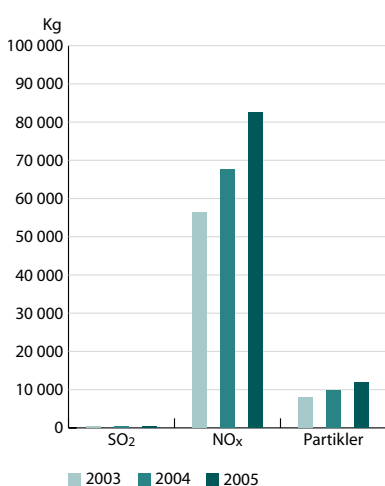
Jernbanen og miljøet

Miljøgevinster ved overføring av godstrafikk fra veg til bane

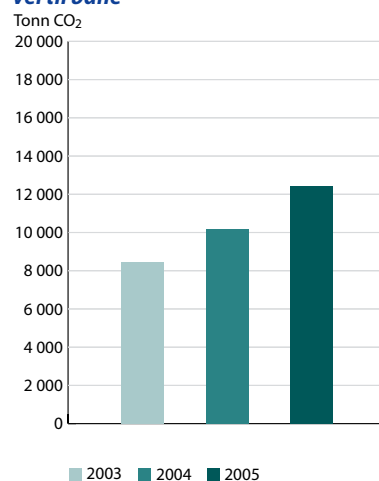
Samferdselssektoren står overfor mange ulike miljøutfordringer. Overføring av godstrafikk fra veg til bane gir store sikkerhets- og miljøgevinster. På Bergensbanen bidro profiltutvidelsen i 2003 til en positiv utvikling i godstransporten som har fortsatt i 2004 og 2005. Figurene viser reduksjon av utslipp av SO₂, NO_x, partikler og CO₂ ved overføring av godstransport fra veg til bane.

[Les mer](#)

Reduksjon av miljø- og helsefarlige utslipp



Reduksjon av drivhusgassen CO₂ som følge av overføring av godstrafikk fra vei til bane ¹⁾



¹⁾ Det er tatt utgangspunkt i 22% økning av godstrafikken på Bergensbanen i perioden 2004 til 2005. Dette tilsvarer 6000 lastebiler.

Hovedmål miljø, miljøstyring og miljørevisjon

Jernbaneverket har følgende hovedmål for miljø: Jernbaneverket skal styrke jernbanens miljøfortrinn. Jernbaneverkets

miljøplan for perioden 2006-2009 ble utgitt i juni 2005. Tiltak som det vil bli fokusert på i perioden 2006-2009 er å

reducere støy, dyrepåkjørsler, energiforbruk og å sikre et godt visuelt miljø på stasjoner og langs linjen. [Les mer](#)

Energiforbruk/energiøkonomisering

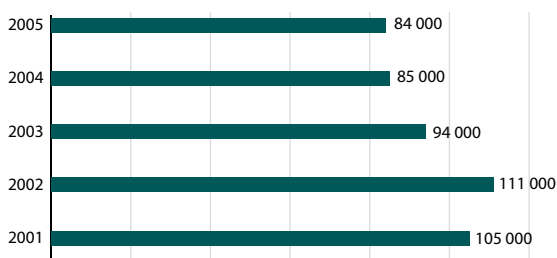
Jernbaneverket hadde ved utgangen av 2005 et graddagskorrigert elektrisitetsforbruk på 84 GWh. Jernbaneverket startet i 2003 et energiøkonomiser-

ingsprosjekt som mottar støtte fra det statlige energifondet ENOVA. Elektrisitetsforbruket i Jernbaneverket er redusert med totalt 24 prosent fra 2002

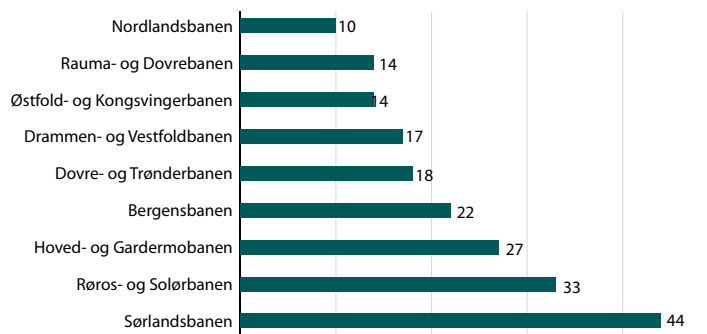
til 2005. Største prosentvis nedgang er det på Sørlandsbanen.

[Les mer](#)

Forbruk elektrisitet MWh Jernbaneverket



Prosentvis reduksjon av el-forbruk per baneområde 2002-2005

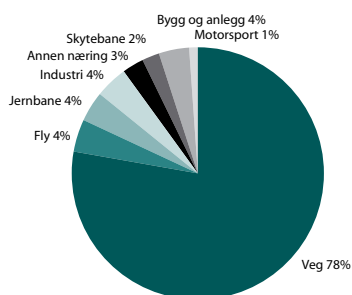


Biodiesel

I 2005 ble det igangsatt et prosjekt for å utrede potensialet for bruk av biodiesel ved jernbanene i Norge. Hvis for eksempel 5 % av vanlig diesel for jernbanemateriell erstattes med biodiesel, vil

reduksjonen i CO₂-utslipp tilsvare 1 522 tonn og i SO₂ 815 kg. Partikkelutslippet vil bli redusert med 333 kg. Med dagens motorteknologi vil dessverre utslipp av NO_x øke med 12 tonn. [Les mer](#)

Støyplageindeks – SPI



Støy

Det er fastsatt nasjonalt miljømål for støy. Målet er å redusere støyplagen med 25 prosent innen 2010 i forhold til 1999. Beregninger gjennomført av SSB

i 2005 viser en nedgang i støyplage fra jernbane på 20 prosent fra 1999 til 2003. Jernbanen bidrar med fire prosent av den samlede støyplage i Norge.

[Les mer](#)

Grunnforurensing

Myndighetenes mål for arbeidet med opprydding i forurenset grunn er nådd innen fristen 31.12.2005 for A-liste-

lokaliteter og B-listelokaliteter som Jernbaneverket har ansvar for.

[Les mer:](#)

Antall tonn farlig avfall 2005



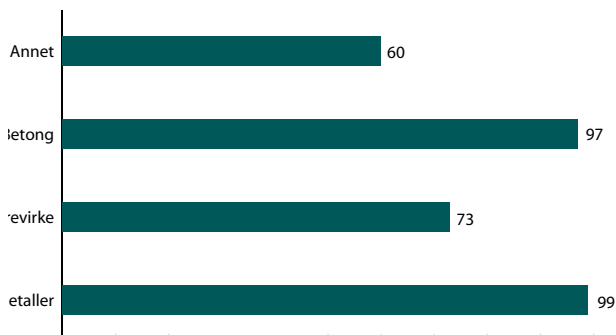
Avfall

Et av Jernbaneverkets mål for avfallshåndtering er at andelen avfall som går til ekstern gjenbruk/gjenvinning, skal ligge på minst 50 prosent. Dette målet er nådd med god margin for de vanligste avfallstypene i Jernbaneverket: metaller, kreosotimpregnert trevirke og betong.

Mengden farlig avfall fra Jernbaneverket i 2005 var 373 tonn iflg. Statistikk fra NORSAS. Om lag 75 prosent av dette var kreosotimpregnert trevirke.

[Les mer](#)

Andel avfall % til ekstern gjenbruk/materialgjenvinning 2005



Dyrepåkjørsler

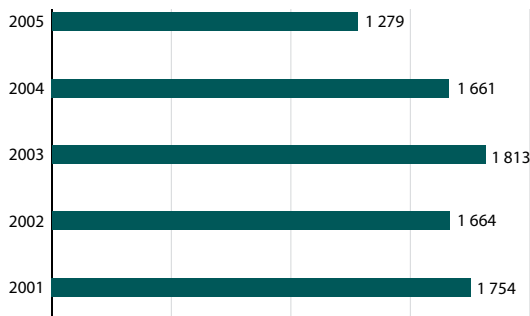
I 2005 ble 1279 dyr påkjørt av tog. Dette er det laveste antallet påkjørte dyr siden 1998, og det er en nedgang på ca. 30

prosent sammenlignet med toppåret 2003. Elg, reinsdyr, rådyr og sau topper statistikken over dyr som ble påkjørt i

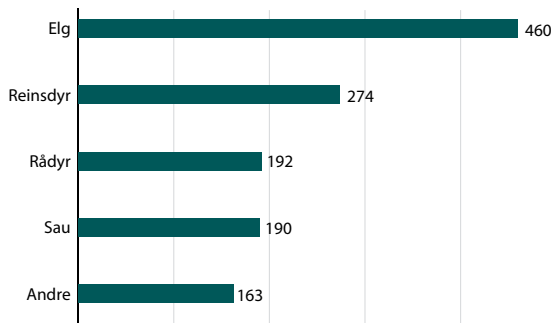
2005. Av truede arter ble det påkjørt tre ørner og en oter.

[Les mer](#)

Antall dyr påkjørt av tog



Antall påkjørte dyr 2005 etter art

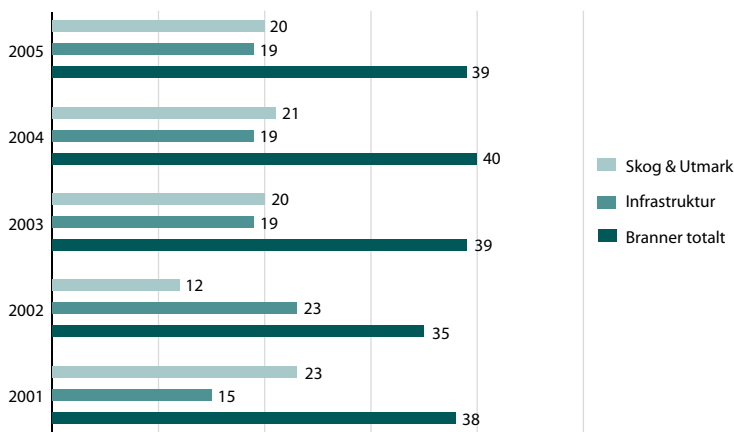


Branner

Det ble i 2005 registrert 20 branner/tilløp til brann i skog og utmark ved sporet. I tillegg ble det registrert 19 andre branner/tilløp til brann i jernbaneinfrastruktur/Jernbaneverkets bygninger.

[Les mer](#)

Branner

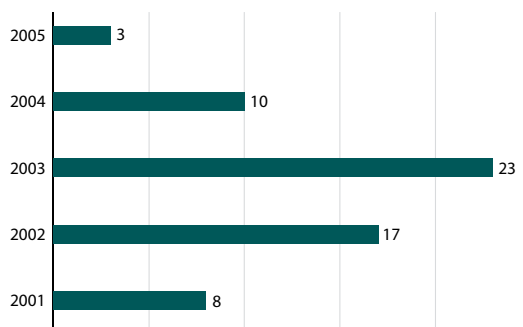


Utslipp

Antall utslipp av olje/diesel i 2005 er lavere enn tidligere år, noe som kan skyldes redusert anleggsaktivitet i 2005 som følge av ferdigstillingen av arbeidene med nytt dobbeltspor parsellen Sandvika – Asker.

[Les mer](#)

Antall utslipp





Gardermobanen.
Foto: Øystein Grue



Roven kryssingsspor på Kongsvingerbanen er klart for sporlegging.
Foto: Njål Svingheim

Biologisk mangfold

En viktig utfordring for Jernbaneverket er å kontrollere og redusere negativ påvirkning på biologisk mangfold. Livs-

grunnlag for flora og fauna er et aktuelt tema som skal vurderes i miljøoppfølgingsprogrammet. Jernbaneverket

har i tillegg igangsatt enkeltprosjekter med sikte på å forbedre grunnlaget for å ivareta biologisk mangfold.

[Les mer](#)

Vegetasjonskontroll

Figuren viser forbruket av ugressmidlet Roundup for de siste tre årene.

[Les mer](#)

Ugressmiddel brukt per år



Kulturminner- og miljøer

Jernbaneverket samarbeider med Riksantikvaren om etablering av en nasjonal

verneplan for kulturminner i tilknytning til jernbanevirksomheten.

[Les mer](#)

Visuelt miljø

Jernbaneverket har som mål at det skal være ryddig på stasjoner og langs jernbanenettet. Fra november 2005

er Jernbaneverkets serviceerklæring overfor reisende utvidet slik at de reisende i tillegg til god informa-

sjon også har krav på rene og ryddige stasjoner.

[Les mer](#)

Nærmere om status for ulike miljøtema

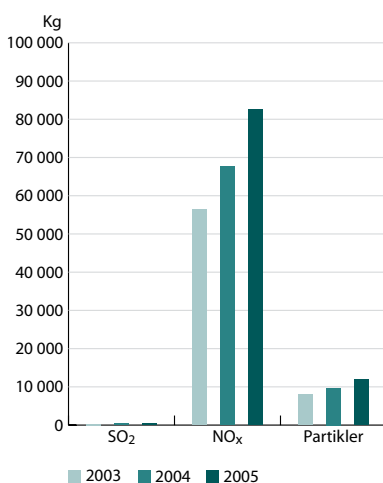
Miljøgevinster ved overføring av godstrafikk fra veg til bane

Samferdselssektoren står overfor mange ulike miljøutfordringer. Dette gjelder særlig innenfor områdene biologisk mangfold, kulturminner og kulturmiljøer, klimaendringer, luftforurensing og støy. Satsing på jernbane og annen kollektivtransport gir de reisende et transportalternativ som er mindre miljøskadelig, og bidrar dermed til å redusere de negative miljøvirkningene fra transport-

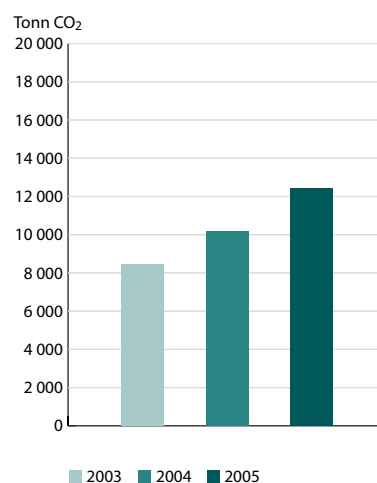
sektoren. Overføring av godstrafikk fra vei til bane gir store sikkerhets- og miljøgevinster. På Bergensbanen bidro profittvidelsen i 2003 til en positiv utvikling i godstransporten som har fortsatt i 2004 og 2005. Figurene viser reduksjon av utslipp av SO₂, NO_x, partikler og CO₂ ved overføring av godstransport fra vei til bane.

Tilbake

Reduksjon av miljø- og helsefarlige utslipp



Reduksjon av drivhusgassen CO₂ som følge av overføring av godstrafikk fra vei til bane ¹⁾



¹⁾ Det er tatt utgangspunkt i 22% økning av godstrafikken på Bergensbanen i perioden 2004 til 2005. Dette tilsvarer 6000 lastebiler.

Hovedmål for miljø, miljøstyring og miljørevisjon

Jernbaneverket har følgende hovedmål for miljø: Jernbaneverket skal styrke jernbanens miljøfortrinn.

For å styrke jernbanens miljøfortrinn har Jernbaneverket etablert et miljøledelsessystem som en integrert del av etatens styringssystem. Systemet revideres jevnlig. Ved siste revisjon i 2005 ble prosedyrer for håndtering av masser fra ballastrensing tatt inn i miljøstyringssystemet, og noen eksisterende

prosedyrer ble justert. I tillegg er det foretatt tilpasninger i forbindelse med generell omlegging til prosessbasert styringssystem i Jernbaneverket.

Jernbaneverkets miljøplan for perioden 2006-2009 ble utgitt i juni 2005. Tiltak som det vil bli fokusert på i perioden 2006-2009, er å redusere støy, dyrepåkjørsler, energiforbruk og å sikre et godt visuelt miljø på stasjoner og langs linjen. Miljøplanen tar utgangs-



Elg ved foringsplass. Foto: Øystein Grue



Kuer og godstog ved Hakadal stasjon. Foto: Øystein Grue

punkt i miljøkapitlet i handlingsprogrammet for Jernbaneverket 2006-2009. Miljøplanen skal innarbeides i virksomhetsplanene for 2006-2009.

Jernbaneverket har som mål å sikre at miljøhensyn ivaretas i planlegging, utbygging, drift og vedlikehold av jernbanens infrastruktur. For alle utbyggingsprosjekter og vedlikeholdsprosjekter skal det gjennomføres kartlegging og risikovurdering av miljøpåvirkninger (miljøriskovurdering). Der miljørisikovurdering viser behov, skal det utarbeides miljøoppfølgingsprogram MOP.

I 2005 har det vært aktivitet ved følgende utbyggingsprosjekter som har miljøoppfølgingsprogram: Nytt dobbeltspor Skøyen-Asker parsell Sandvika- Asker (mindre oppryddingsarbeider/avslutning av byggearbeidene); GSMR- prosjektet, Roven krysningsspor (Kongsvingerbanen), rehabilitering fjellsikring Lieråsen tunnel (MOP revidert i 2005). Anleggsarbeidene på Ganddal godsterminal startet i 2005, og miljøoppfølgingsprogrammet ble ferdig februar 2006. Det er laget miljøoppfølgingsprogram for følgende nye prosjekter i 2005:

Lysaker stasjon og Berg krysningsspor Østfoldbanen. Dobbeltspor Sandnes-Stavanger har byggestart i 2006, og MOP er utarbeidet tidligere.

Jernbaneverket gjennomførte en intern revisjon av håndteringen av farlig avfall i regionene i 2005. Jernbaneverket Region Vest ble revidert av Fylkesmannen i Hordaland vedrørende gjennomføring av PCB-sanering. Revisjonen avdekket ett avvik og én anmerking som raskt ble rettet opp. Statens forurensningstilsyn (SFT) gjennomførte inspeksjon på prosjektet Tiltak mot kreosotforurensning Råde impregneringsverk. Det ble konstatert ett avvik under inspeksjonen. Etter tilbakemelding fra Jernbaneverket har SFT konkludert med at det ikke er hensiktsmessig å pålegge videre oppfølging av avviket.

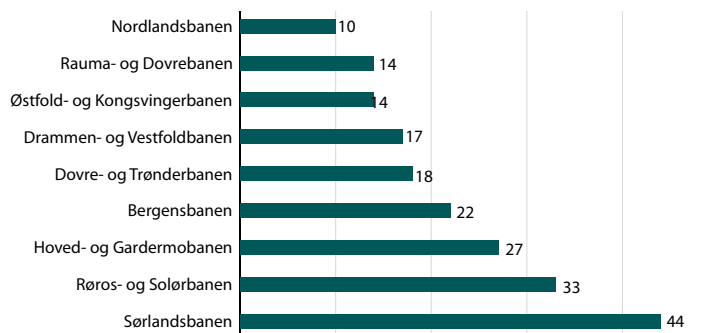
Tilbake

Energiforbruk/energiøkonomisering

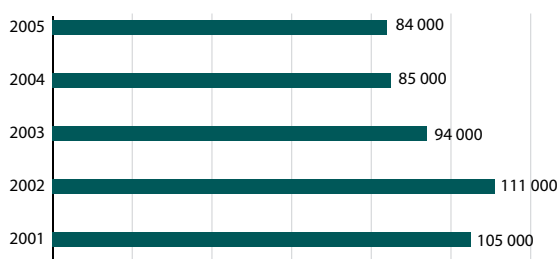
Jernbanelivet hadde ved utgangen av 2005 et graddagskorrigert elektrisitetsforbruk på 84 GWh. Forbruket er knyttet til driften av det offentlige jernbanelivet, for eksempel sporvekselvarme, snøtinningsanlegg, belysning, oppvarming av publikumsarealer, samt tekniske installasjoner. Jernbanelivet startet i

2003 et to-årig ENØK-prosjekt der målet var å redusere elektrisitetsforbruket med 8,5 % i forhold til 2002-nivå innen 2005. Allerede etter første driftsår var reduksjonen på hele 14,4 %. Ved utgangen av 2005 var reduksjonen totalt på 24 %. Prosjektet mottar støtte fra det statlige energifondet Enova.

Prosentvis reduksjon av el-forbruk per baneområde 2002-2005



Forbruk elektrisitet MWh Jernbanelivet



Merk at figurene gjelder Jernbanelivets el-forbruk og ikke omfatter strøm til togene.

I 2005 har det vært utført både fysiske tiltak og nettverksaktiviteter. Det er blant annet laget plakater med faktainformasjon om ENØK, samt tips om hva man selv kan gjøre for å redusere elektrisitetsforbruket. Disse er satt opp i tekniske hus samt i administrasjonsbygg.

Videre har utskiftningen av lysarmaturer på Oslo S fortsatt. De nye armaturene gir vesentlig bedre lysforhold samtidig som de bruker mye mindre energi. Tiltaket vil avsluttes i 2006. Regulering av sporvekselvarme er installert på flere veksler. I tillegg har man byttet ut runde varmelementer med flatovale. Dette gir større kontaktflate mellom skinne og varmelement og derfor bedre effekt. Bytte av PCB-holdige armaturer, samt sanering av belysning har også bidratt positivt.

Energioppfølgingssystemet (EOS) er videreutviklet og brukes i stor grad.

Systemet gir Jernbanelivet en god oversikt over elektrisitetsforbruket og hvor det kan være aktuelt å sette inn tiltak. Nettverksaktivitetene i 2005 har bestått av møter og en nettverkssamling der temaet var bygningstekniske tiltak. Ledere for stasjonsdrift er nå involvert i arbeidet, og en stor del av innsatsen i 2006 vil inkludere dem. Dette kan for eksempel være tidsstyring av lys, nattsenkning på varmeovner samt bevegelsesdetektorer på lys. Jernbanelivet vil forsøke å samarbeide med NSB Eiendom om disse tiltakene.

Siden det første ENØK-prosjektet med støtte fra Enova har gitt så gode resultater, ble det i januar 2005 sendt ny søknad til Enova om fortsettelse av prosjektet. Søknaden ble innvilget sommeren 2005 med oppstart 01.01.06. Det har også blitt lagt ned betydelig arbeid med langtidsplanlegging og tildeling av midler fra interne budsjetter.



Godstransport.
Foto: Green Gargo AB



Foto: Rune Fossum



Nøkkeltall trafikktøverene 2005

<i>PERSONTRAFIKK</i>	<i>Totalt energiforbruk</i>	<i>Personkm</i>	<i>Energiforbruk per personkm</i>
<i>NSB AS (togfremføring)</i>			
Elektrisk	382 000 MWh	2271 mill	0,17 kWh
Diesel	80 260 MWh	205 mill	0,40 kWh
<i>Flytoget AS (togfremføring)</i>			
Elektrisk	52 000 MWh	239 mill	0,22 kWh
<i>Oftobanen AS (togfremføring)*</i>			
Elektrisk	1225 MWh	Mill	kWh
Diesel	MWh	mill	kWh

<i>GODSTRAFIKK</i>	<i>Totalt energiforbruk</i>	<i>Netto tonnkm</i>	<i>Energiforbruk per netto tonnkm</i>
<i>CargoNet AS (togfremføring)</i>			
Elektrisk	120 000 MWh	1875 mill	0,06 kWh
Diesel	80 555 MWh	545 mill	0,15 kWh
<i>Malmtrafikk AS (togfremføring)</i>			
Elektrisk	21 000 MWh	622 mill	0,03 kWh
<i>Oftobanen AS (togfremføring)*</i>			
Elektrisk	642 MWh	mill	kWh
Diesel	MWh	mill	kWh
<i>Green Cargo AB (togfremføring)*</i>			
Elektrisk	4500 MWh	Mill	kWh
Diesel	MWh	mill	kWh
<i>Togåkeriet AB (togfremføring)</i>			
Elektrisk	130 MWh	1,8 mill	0,07 kWh
Diesel	1963 MWh	17,3 mill	0,11 kWh
<i>Hector Rail AB (togfremføring)*</i>			
Elektrisk	3600 MWh	mill	kWh

MWh beregnes ut fra følgende: Diesel /lett fyringsolje = 42,7 MJ/kg
(1 liter = 0,85 kg) 1 kWh = 3,6 MJ

* Oppgaver fra Oftobanen AS, GreenCargo AB og Hector Rail AB mangler for 2005.

Tilbake

Biodiesel

Transportsektoren slipper ut store mengder drivhusgasser og tærer på verdens lager av fossilt drivstoff. Et bærekraftig transportsystem forutsetter reduksjon i bruk av fossilt drivstoff. Ut fra dagens relativt høye oljepriser fokuseres det dessuten mye i mediene på alternative energibærere. Biodiesel og etanol trekkes frem som nye drivstoffer for å redusere globale CO₂-utslipp og gjøre verden mindre avhengig av fossile energikilder. I forbindelse med regjeringens arbeid med nasjonal satsing på biodrivstoff, jf. st. prp. nr.1 (2004-2005), ba Samferdselsdepartementet Jernbaneverket om å utrede potensialet for bruk av biodiesel på tog. Utredningen ble overlevert til departementet i april 2006.

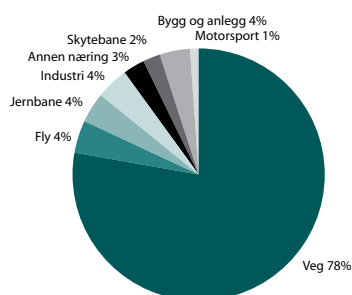
Det er påvist ved et stort antall tester at biodiesel er et miljøvennligere drivstoff enn petroleumdiesel. Hvis for eksempel 5 % av vanlig diesel for jernbanemateriell erstattes med biodiesel, vil reduksjonen

i CO₂-utslipp tilsvare 1 522 tonn og i SO₂ 815 kg. Partikkelutslippet vil bli redusert med 333 kg. Med dagens motorteknologi vil dessverre utslipp av NO_x øke med 12 tonn.

Utredningen viser at det synes å være teknisk uproblematisk å benytte 5 % biodiesel innblandet i diesel for alle dieselmotorer i bruk ved jernbanene i Norge. Nytte-kostnadsanalyser viser at det ikke er fordelaktig med biodiesel/dieselm blandinger ifølge dagens verdsetting av utslippsreduksjoner og prissetting av biodiesel i forhold til diesel. Den negative nytten vokser med økende andel av metylester i drivstoffet. For at en satsing på biodiesel skal være samfunnsøkonomisk lønnsom, må den relative prisen på biodiesel bli betydelig lavere enn forutsatt i beregningene, samtidig som satsene for den samfunnsøkonomiske verdien av utslipp økes.

Tilbake

Støyplageindeks – SPI



Støy

Grenseverdiforskriften for støy fastsetter at ingen boliger (helårsboliger, barnehager, utdannings- og helseinstitusjoner) skal utsettes for innendørs støy høyere enn 42 dBA etter 01.01.05. Tiltakene for de siste boligene som gjensto etter denne fristen ble fullført i løpet av sommeren 2005.

Det er fastsatt nasjonalt mål for støy. Målet er å redusere støyplagen med 25 prosent innen 2010 i forhold til 1999. For jernbanestøy isolert sett ser målet ut til å kunne oppfylles, men når det gjelder støyplagen samlet for alle sektorer, ligger det ikke an til at målet kan oppnås. Det er derfor nedsatt en direktoratsgruppe som jobber med revisjon av nasjonale mål for støy og utreder hvordan støyforskriften bør endres for å oppnå målet. Jernbaneverket har deltatt aktivt i gruppens arbeid i 2005. Forslag skal være ferdig første halvår 2006.

Statistisk sentralbyrå, som har fått i oppdrag å kartlegge støyplagen i Norge årlig, bruker en modell som skal beregne støypåvirkning (målt som antall personer eksponert for ulike støynivåer) og støyplage (målt som SPI, støyplageindeks) i Norge for 1999 og påfølgende år. Beregninger gjennomført av SSB i 2005 viser en nedgang i støyplage fra jernbane på 20 prosent fra 1999 til 2003. Nedgangen er oppnådd takket være reduksjon i støyutslipp på grunn av skinnesliping og støyskjermingstiltak, samt nytt togmateriell. Fremskrivning av støyberegningene tilsier at støyplagen fra jernbane kommer til å øke noe fram til 2010, hovedsakelig på grunn av trafikkøkning og befolkningsøkning i de mest støyutsatte områdene. Etter 2010 ser det ut til at støyplagen vil flate ut, eller eventuelt gå litt ned, først og fremst på grunn av utskiftning av togmateriell til mer støysvake togtyper.

Jernbaneverket er pålagt å kartlegge støy rundt de mest trafikkerte strekningene innen 1.juli 2007 som følge av EU-direktivet 2002/49/EF. I tillegg trådte retningslinjer for arealbruk i støyutsatte områder i kraft 01.01.2005, og disse retningslinjene krever også en omfattende støykartlegging. I 2005 har Jernbaneverket jobbet mye med å planlegge og igangsette disse kartleggingene, blant annet har det blitt utviklet nytt rapportgenereringsverktøy som kan lese trafikkmengden på enhver strekning direkte ut fra Jernbaneverkets TIOS-database (TrafikkInformasjon og OppfølgingsSystem). TIOS inneholder rutedata og informasjon om dynamiske togbevegelser, samt informasjon om togsammensetning fra trafikktøvere. Dette forenkler og sikrer grunnlagsma-

terialet for støyberegninger. I tillegg har Jernbaneverket startet arbeidet med intern veiledning om støykartlegging i forhold til retningslinjer for arealbruk i støyutsatte områder.

I forbindelse med EUs samtrafikk-direktiv er det i ferd med å bli vedtatt flere tekniske standarder vedrørende samtrafikkveie. En av disse dreier seg om støykrav til nye godsvogner. Norge har fått fritak for å innføre kravene fram til 2010. Kravene er strenge og vil kunne innebære at det må stilles krav om andre typer bremseklosser på godstog enn det som blir brukt i dag. Jernbaneverket har i 2005 arbeidet med vurdering av sikkerhetsmessige og økonomiske forhold tilknyttet støykravene.

Tilbake

Grunnforurensing

Flere steder på jernbanens område er det drevet virksomhet som har ført til at grunnen har blitt forurenset. Eksempel på dette er kreosot fra gamle impregneringsverk (perioden 1900-1980). Jernbaneverket har på kort sikt som mål å få oversikt over alle jernbanens områder som har forurenset grunn. Målet på lang sikt er å ha kontroll med og sikre at avrenning fra grunnforurensing ikke fører til helse- eller miljøskader.

I stortingsmelding "Regjeringens miljøvernpolitikk og rikets miljøtilstand" (stortingsmelding nr. 8 1999-2000) ble det introdusert nye mål for arbeidet med opprydning i forurenset grunn:
A: Miljøproblemene på de stedene med grunnforurensning der det er behov for snarlige undersøkelser og tiltak, skal være løst innen utgangen av 2005 (A-listelokaliteter i grunnforurensningsdatabasen hos Statens forurensingstilsyn).
B: På de stedene med forurenset grunn der det er behov for videre undersøkelser, skal miljøtilstanden være

avklart innen utgangen av 2005, så langt det finnes en ansvarlig i henhold til forurensningsloven (B-listelokaliteter i grunnforurensningsdatabasen hos Statens forurensingstilsyn).

Disse målene er nådd for de A-listelokalitetene og B-listelokalitetene som Jernbaneverket har ansvar for. Nedenfor følger en redegjørelse for dette.

A-liste-lokaliteter:

Råde (tidligere kreosotimpregneringsverk): Jernbaneverket utarbeidet en tiltaksplan for grunnforurenset område ved Råde impregneringsverk i Østfold etter pålegg fra Statens forurensingstilsyn (SFT) i 2003. SFT påla i 2004 Jernbaneverket å gjennomføre tiltak på grunnlag av tiltaksplanen. Tiltakene ble gjennomført i perioden mai-august 2005. På fabrikkområdet er det gjennomført en tildekking av forurenset grunn og avskjæring av tilsig av overvann/sigevann fra bakenforliggende områder. Sterkt kreosotforurenset masse er fjernet og



Utgraving av sterkt forurensede masser mellom bygninger og jernbane på fabrikkområdet Råde. Foto: Kjell Gulvik



Tildekking av delvis forurenset grunn på fabrikkområdet Råde. Foto: Kjell Gulvik



Ny kanal – fisketrapp i kulverten ved fabrikkområdet Råde. Foto: Kjell Gulvik

levert godkjent mottak. I tillegg har Jernbaneverket valgt å rive bygningsmassen. I våtmarksområdet ble en kanal lagt om på en strekning med kreosotforurensede masser. Omlegging medførte bygging av ny kulvert, terskel og fisketrapp under gårdsvei. På deler av våtmarksområdet med forurensede masser ble det foretatt tildekking med et tynt lag organisk rik jord tilpasset våtmark. Det er foretatt overvåking før, under og etter tiltaks gjennomføring. Overvåkingen viser tilfredsstillende resultat. Overvåking av vannkvalitet vil fortsette gjennom 2006. Etter SFT's vurdering er miljøproblemene på eiendommen nå løst.

Elverum: Jernbaneverket gjennomførte i 2005 tiltak i et sterkt kreosotforurenset område på Elverum etter pålegg fra SFT. Forurensingen stammer fra et kreosotimpregneringsverk på nabotomta. Svillene ble lagret på et ca. 150 meter langt og 10 meter bredt område ved stasjonsbygningen på Elverum. 2500 tonn grunnmasser er rensset for spill-kreosot i et innleid, finsk renseverk. Opprensingen på Jernbaneverkets tomt har pågått parallelt med rensing av 14 000 tonn masser på selve impregneringstomta ved siden av. Opprydding fullføres i 2006.

B-liste- lokaliteter

Hønefoss:

På oppfordring fra Fylkesmannen i Buskerud har Jernbaneverket og NSB Eiendom i 2005 vurdert forurensnings-

situasjonen ved Hønefoss jernbanestasjon. Bakgrunnen er at det ble dokumentert dieselforurensing i området i perioden 1992 til 1998. NGI utførte tiltak i 1998 for å samle opp og avskjære transport av diesel til grunnvann. Jernbaneverket og NSB Eiendom har i 2005 fordelt oppfølgingsansvaret for de ulike deler av lokaliteten. Jernbaneverket har gjenopptatt overvåking og vedlikehold av oppsamlingsbrønner og pumpekum og har tatt ansvaret for sanering av tanker på deler av området.

Killingdal:

SFT gav pålegg om kartlegging i 2004. Jernbaneverket gjorde ferdig kartleggingen i 2005. SFT gav deretter pålegg om plan for tiltaksgjennomføring. Tiltaksplan ble også oversendt forurensingsmyndighet i 2005.

På B-listelokalitetene Rila og Ole Deviks vei i Alnabru-området ble grunnundersøkelser gjennomført i 2003 og 2004. Det var ikke behov for videre tiltak, men de forurensede områdene er blitt tinglyst med rådighetsbegrensning i 2005.

Arbeid med øvrig grunnforurensing i Jernbaneverket:

Det er i 2005 utført kartlegging av antall lokaliteter med grunnforurensing i Jernbaneverket Region Nord. Det vil i 2006 bli utarbeidet tiltaksplan i henhold til disse. De kreosotforurensede områdene

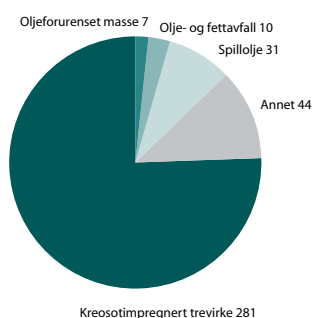
i Mostadmarka og Hommelvik skal etter planen kartlegges nærmere i 2006.

Jernbanelverket Region Vest har kartlagt vel 50% av banestrekningene sine i forhold til grunnforurensing. Målet er å kartlegge resten i 2006, samt oppdatere status for lokaliteter som er kartlagt tidligere.

Jernbanelverket Region Øst har i 2005 kartlagt grunnforurensing langs Raumabanen og Dovrebanen. Resten av regionen er kartlagt tidligere. Arbeidet med tiltaksplaner er i gang og forventes sluttført i 2006.

Tilbake

Antall tonn farlig avfall 2005



Avfall

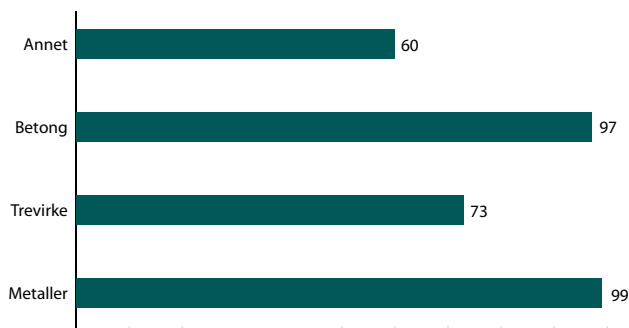
Et av Jernbanelverkets mål for avfallshåndtering er at andelen avfall som går til ekstern gjenbruk/gjenvinning, skal ligge på minst 50 prosent. Dette målet er nådd med god margin for de vanligste avfallstypene i Jernbanelverket: metaller, kreosotimpregnet trevirke og betong.

Mengden farlig avfall fra Jernbanelverket i 2005 var til sammen 373 tonn iflg. statistikk fra Norsas. Om lag 75 prosent av dette var kreosotimpregnet trevirke.

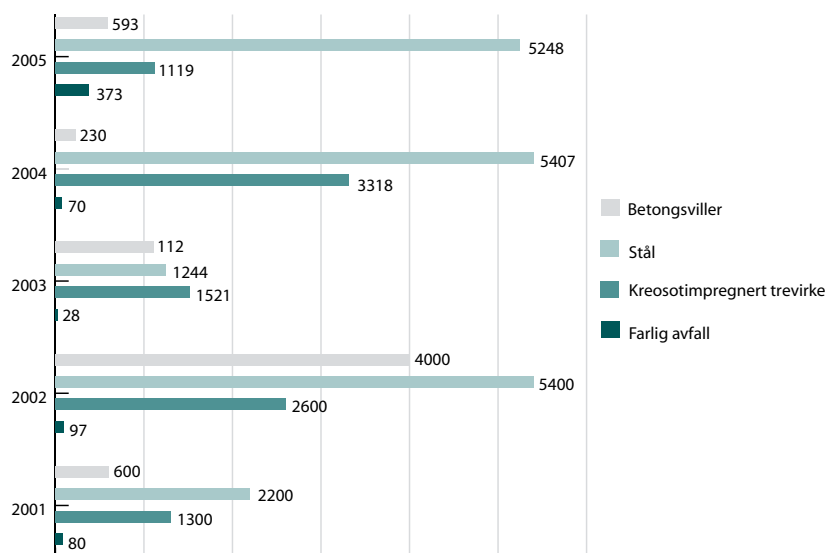
Det var også en del spillolje, olje- og fettavfall og oljeforurenset masse.

I forbindelse med tiltakene ved Råde impregneringsverk i 2005 ble totalt 323 tonn forurensete gravemasser levert godkjent mottak. I ettertid viste det seg at deler av leveransen skulle vært deklartert som farlig avfall. Det reelle tallet for farlig avfall levert av Jernbanelverket i 2005 er derfor høyere enn statistikken fra Norsas viser.

Andel avfall % til ekstern gjenbruk/materialgjenvinning 2005



Avfallsmengde, tonn



PCB

PCB er en av de verste miljøgiftene og har vært i bruk bl.a i forskjellige typer transformatorer og kondensatorer. PCB ble forbudt å ta i bruk i 1980, og bruk i gamle anlegg skal nå fases ut i.h.t forskrift. Opprinnelig forskriftskrav var at alle lysarmaturer som inneholder PCB, skulle saneres innen 01.01.05. Senere er forskriften endret slik at forbudet mot å ha i bruk PCB-holdige kondensatorer i lysarmaturer ikke gjelder før 1.januar 2008 dersom vilkår vedrørende krav til

kartlegging og utarbeidelse av planer for saneringsarbeidet m.v er oppfylt. Jernbaneverket oppfyller disse kravene, men ligger an til å bli ferdig med saneringen i god tid før 1 .januar 2008. Ved utgangen av 2005 var mellom 50 og 90% av arbeidet med utskifting av lysarmaturer ferdig på de ulike banene. Saneringen av PCB i Jernbaneverket forventes ferdigstilt i 2006, bortsett fra Ofotbanen som vil sluttføre i 2007.

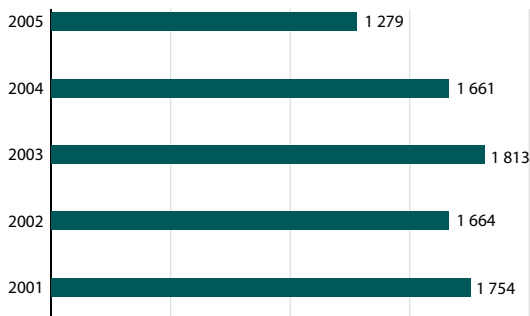
Tilbake

Dyrepåkjørsler

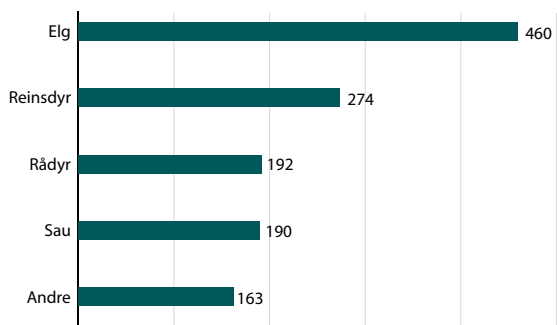
I 2005 ble 1279 dyr påkjørt av tog. Dette er det laveste antallet påkjørte dyr siden 1998, og det er en nedgang på ca. 30 % sammenlignet med toppåret 2003. Jernbaneverkets mål har vært å redusere antall dyrepåkjørsler med 25% i forhold til 2003-nivå innen 2009. Nedgangen i antall påkjørte dyr i 2005 kan skyldes at

antallet dager med dyp snø var lavere enn foregående år, men mye av årsaken er også forebyggende tiltak som er gjennomført. Før en kan konkludere med at målet er nådd, må en se om den nedadgående tendensen holder seg over flere år.

Antall dyr påkjørt av tog



Antall påkjørte dyr 2005 etter art



Jernbaneverket har tatt initiativ til etablering av arbeidsgrupper tilknyttet ulike problemstrekninger med sikte på samarbeid mellom Jernbaneverket, Vegvesenet, Fylkesmannen og kommuner m.fl om forebyggende tiltak. Arbeidet med å etablere slike grupper har kommet lengst i Nordland og Nord-Trøndelag. Her deltar også reindriftsnæringen i samarbeidet. Også langs Rørosbanen har Jernbaneverket i flere år hatt et systematisk samarbeid med kommuner og grunneierlag langs banen. Dette startet som del av et forskningsprosjekt om elg og trafikk i Østerdalen. Resultatene fra forskningsprosjektet viste god effekt av å rydde vegetasjon langs sporet, og dette tiltaket blir derfor høyt prioritert. Forskningsprosjektet er nærmere omtalt i miljørapport for 2004.

I alle Jernbaneverkets regioner er det i 2005 utført vegetasjonsrydding langs strekninger med mye påkjørsler for å redusere antall dyrepåkjørsler. Det har også vært jobbet med å forbedre varslingsrutiner for å redusere påkjørsler av rein og husdyr. I tillegg er det noen steder (f.eks Hallingdal) iverksatt tiltak som brøyting av skogsbilveger, samt utlegging av for i sideterrenget. På Gardermobanen er det foretatt foring ved viltovergangene for å få dyrene til å bruke disse.

Det viktige i årene framover blir fortsatt å fokusere på forebyggende tiltak slik at antall påkjørte dyr ikke øker igjen. Elg, reinsdyr, rådyr og sau topper statistikken over dyr som ble påkjørt i 2005. Av truede arter ble det påkjørt tre ørner og én oter.

Tilbake

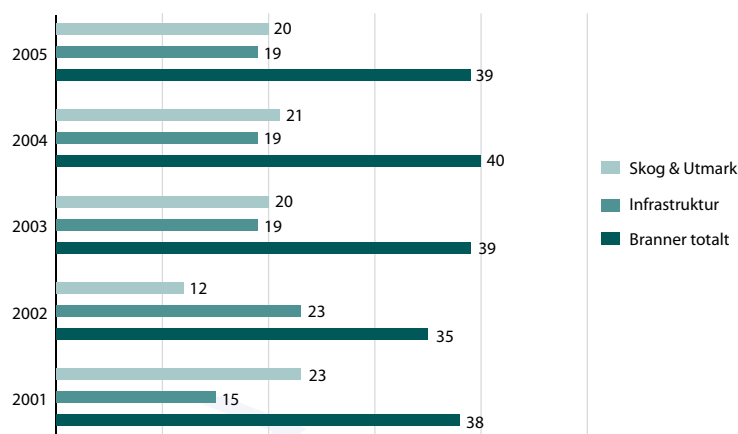
Branner

Det ble i 2005 registrert 20 branner/tilløp til brann i skog og utmark ved sporet. I tillegg ble det registrert 19 andre branner/tilløp til brann i jernbaneinfra-

struktur/Jernbaneverkets bygninger.

Tilbake

Branner



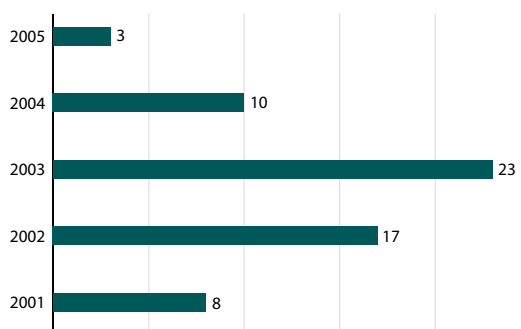
Utslipp

Antall utslipp av olje/diesel i 2005 er lavere enn tidligere år. Dette skyldes trolig ferdigstillingen av arbeidene med nytt dobbeltspor på parsellen Sandvika-Asker i begynnelsen av 2005 (antall utslipp henger sammen med omfanget av anleggsaktivitet). Et motorhavari med lastetraktor under snøbrøyting på Raumabanen resulterte i et utslipp på ca. 50 liter motorolje i februar 2005. Det er registrert to utslipp av olje/diesel større

enn 100 liter. I januar 2005 ble 600 liter diesel spredd over en strekning på 3-4 kilometer i Finsetunnelen da en slange til dieseltanken i en snøryddingsmaskin røk. I desember 2005 rant det ut ca. 200 liter transformatorolje i forbindelse med avsporing av et godstog på Vossebanen, men oljen ble raskt samlet opp. Begge de to sistnevnte utslippene er meldt til aktuelle myndigheter.

Tilbake

Antall utslipp



Biologisk mangfold

En viktig utfordring for Jernbanelinjen er å kontrollere og redusere negativ påvirkning på biologisk mangfold. Livsgrunnlag for flora og fauna er et aktuelt tema som skal vurderes i miljøoppfølgingsprogrammet.

Jernbanelinjen har siden år 2000 hatt et prosjekt langs Sørlandsbanen med alternativ skjøtsel av vegetasjon i sideterreng, samt registrering av verdifulle naturområder. Prosjektet ble avsluttet i 2005, og sluttrapport er under produksjon. Utvalgte områder er blitt skjøttet med slått og brenning. Innenfor disse områdene er floraen registrert i små prøveflater fra år til år for å se hvordan skjøtelsen påvirker artssammensetningen av planter. Resultatene så langt tyder på en økning av arts mangfoldet som følge av slått.

I løpet av 2005 ble det også funnet flere nye lokaliteter for rødlistearter langs jernbanen.

Hortulan er en liten spurvefugl som regnes som direkte truet i Norge. Hortulanen hører naturlig hjemme i kulturlandskapet, men hekker også gjerne langs jernbanelinjer. En av de mest effektive måtene å forbedre levedighetene for hortulanen på er å brenne aktuelle hekkeplasser. Brenning for hortulan er gjennomført på to strekninger, på Solørbanen ved Haslemoen og på Sørlandsbanen i Øvre Eiker. På Øvre Eiker er brenningen utført for andre året på rad i samarbeid med kommunen og lokale ornitologer. Prosjektet vil evalueres i 2006. På Solørbanen er brenning gjennomført i samarbeid med Universitetet



Bakkekløver. Foto: Anders Thylen



Geiter på ryddeoppdrag for Jernbaneverket.
Foto: Tore Brynslund

for miljø- og biovitenskap. Her har et hortulanpar hatt tilhold ved jernbanen i 2005, men det er usikkert om det er gjennomført hekking.

En utfordring i forbindelse med prosjektet Roven kryssningsspor på Kongsvingerbanen var at dammen på østsiden av eksisterende spor er tilholdssted for "spissnutet frosk". "Spissnutet frosk" regnes som sjelden i Norge. Profilet på motfyllinga på høyre side ble innskrenket for å unngå gjenfylling av dammen. Arbeidene ble således gjennomført uten at det ble behov for å lage erstatningsdam.

En spesiell trussel mot det biologiske mangfold er spredning av fremmede arter som utkonkurrerer stedegne arter. Planten kjempebjørnekjeks er eksempel på en slik art som gjerne sprer seg langs jernbanelinja og derfra ut i tilgrensende natur. På Østlandet er forekomsten av kjempebjørnekjeks langs jernbanen kartlagt, og det er utført bekjempelse ved sprøyting med glyfosat, samt manuell fjerning. Dette skjer som ledd i en satsing for bekjempelse av kjempebjørnekjeks hvor bl.a. flere kommuner deltar (Oslo, Ski m.fl.).

Tilbake

Vegetasjonskontroll

For å opprettholde krav til sikkerhet og komfort og bl.a. for å redusere dyrepåkørsler driver Jernbaneverket med vegetasjonskontroll. Vegetasjon i sideterrenget kontrolleres med at der det er behov for hogst og rydding, blir dette utført. Vegetasjon i sporet bekjemper Jernbaneverket i dag ved hjelp av ugrasmidler.

Til hogst og rydding i sideterrenget og lignende anvendes flere forskjellige ryddemetoder. Det mest vanlige er hogst ved hjelp av motorsag eller ryddesag, men også skinnegående rundtomsvingende gravemaskiner med klippe-/ryddeaggregat blir en del brukt. For at

det skal være lønnsomt å bruke slike store maskiner, er en imidlertid avhengig av at det ikke er noe særlig annen trafikk på toglinjen når arbeidet utføres. Når det blir utført hogst og rydding av vegetasjon i sideterrenget, er det to forhold som er svært viktige: 1. Der det blir hogd nåletrær, er det viktig å få med den nederste greinkransen for å forhindre at disse blir til nye trær. 2. Der det blir hogd løvtrær, er det viktig å foreta en behandling av stubben med et glyfosatprodukt for å forhindre at det kommer til å spire opp nye trær fra stubben. Dette er en svært behovs- og målrettet bruk av plantevernmidler.

Til ugrasssprøyting på jernbanelinjer og stasjoner benyttes både eget og innleid utstyr. Alt sprøyteutstyr som anvendes i Jernbaneverket, blir årlig testet og godkjent av faginstanser på landbruksuniversitetet i hhv. Norge og Sverige, og alle operatørene på utstyret har autorisasjon for å utføre slikt arbeid. I hovedsak anvendes ugrasmidler med det virksomme stoffet glyfosat (Roundup), men i 2005 er det også sprøytet noen strekninger med glufosinat (Finale). Figuren viser forbruket av ugrasmidlet Roundup for de tre siste årene.

Jernbaneverket har i 2005 fortsatt med undersøkelser av virkningen av ikke å gjennomføre vegetasjonskontroll. Det er lagt opp til å sammenligne en strekning der det av miljøhensyn aldri har blitt sprøytet, med en tilsvarende strekning der sprøyting ble gjennomført. Man ønsker å dokumentere sporkvaliteten

og sammenligne vedlikeholdskostnader over tid på begge strekningene. Undersøkelsene så langt viser ingen statistisk sikker forskjell mellom dekningsgrad av vegetasjon nærmest sporet på sprøytet og usprøytet strekning. Derimot er det registrert en "kvalitativ" forskjell ved at artsmangfoldet er større langs usprøytet strekning.

Det ble i 2005 startet opp prosjekter for utprøving av alternative metoder for vegetasjonskontroll der kasjmirgeit beiter vegetasjon langs jernbanen. Prosjektet er et samarbeid mellom Jernbaneverket, UMB (Universitetet for miljø- og biovitenskap) og lokale geitebønder. Utprøvingen har skjedd ved Flåmsbana og Bergensbanen (Gol). De foreløpige resultatene etter det første året er lovende, men dette er ikke et alternativ som vil kunne anvendes alle steder langs toglinjene.

Tilbake

Ugressmiddel brukt per år





Skansen jernbanebru i Trondheim er fredet av Riksantikvaren. Foto: Arvid Bårdstu



Vrakoviller ved sporet Dombås. Foto: Astrid Busengdal

Kulturminner og –miljøer

Jernbanen i Norge har i løpet av de over 150 årene den har eksistert, gitt en rekke verdifulle kulturminner. Dette omfatter både jernbanetraséer, bygningsmessige konstruksjoner, tekniske innretninger, bygninger og miljøer. Jernbaneverket vil sørge for en forsvarlig forvaltning, drift og vedlikehold av egne kulturminner. Jernbaneverket samarbeider med Riksantikvaren om etablering av en nasjonal verneplan for kulturminner i tilknytning til jernbanevirksomheten (NVP). Seks baner anbefales fredet som komplette baneanlegg med sine stasjoner og framføringsanlegg for tog i behold:

Urskog-Hølandsbanen
Krøderbanen
Setesdalsbanen
Flekkefjordbanen
Gamle Vossebanen
Thamshavnbanen

Fem av disse er allerede etablert som museumsbaner og er konsolidert som fylkesmuseer/stiftelser. For den sjette, Flekkefjordbanen, ønsker Jernbaneverket å sikre infrastrukturen som et teknisk kulturminne med siktemål ny togdrift på sikt. Oppgaven med å forankre disse banenes plass i NVP og fastsette omfang og innretning på Jernbaneverkets bistand til banevedlikeholdet har stått i fokus i 2005. Arbeidet med å implementere planen vil fortsette i 2006 og 2007.

[Tilbake](#)

Visuelt miljø

Jernbaneverket har som mål at det skal være ryddig på stasjoner og langs jernbanenettet. Fra november 2005 er Jernbaneverkets serviceerklæring overfor reisende utvidet slik at de reisende i tillegg til god informasjon også har krav på rene og ryddige stasjoner. Serviceerklæringen er hengt opp på alle stasjoner for å informere kundene om hvilke rettigheter de har. Klager vil bli fulgt opp gjennom interne rutiner.

Alle Jernbaneverkets regioner har i løpet av 2005 utført opprydding langs deler av jernbanestrekningene og på stasjonene. På flere strekninger er mye vrakmaterieell kjørt inn og levert godkjent mottak. I Jernbaneverket region nord er det utført ryddedugnader hvor alle hos forvaltning og drift har lagt til side andre arbeidsoppgaver og dratt ut i sporet og ryddet.

[Tilbake](#)

Kontakt oss

Jernbaneverkets enheter er lokalisert på flere steder i landet. For nærmere informasjon, besøk hjemmesiden vår www.jernbaneverket.no eller ring vårt landsdekkende og døgnåpne sentralbord:

Telefon (+47) 22 45 50 00

Vår postadresse er:

Jernbaneverket
Postboks 4350
2308 HAMAR

Utgitt av: Jernbaneverket, Oslo, mai 2006

Layout og design: Geelmuyden.Kiese

Foto på forsiden fra venstre:

Tore Holtet, Svein Ulvund og
Scanpix.



