



Miljørapport 2006



Jernbaneverket

Innhold

KORTVERSJON

Kort oppsummering av status for ulike miljøtema	3
Hovedmål miljø, miljøstyring og miljørevisjon	3
Tverretattlig samarbeid om miljøinnspill til	
Nasjonal Transportplan 2010-2019	3
Energiforbruk/energiøkonomisering	3
Biodiesel	4
NO _x avgift	4
Støy	4
Grunnforurensning	4
Avfall	5
Dyrepåkjørsler	5
Branner	5
Utslipp	6
Biologisk mangfold	6
Bruk av kjemikalier	6
Vegetasjonskontroll	6
Kulturminner og -miljøer	6
Visuelt miljø	6

LANGVERSJON

Nærmere om status for ulike miljøtema	7
Hovedmål miljø, miljøstyring og miljørevisjon	7
Tverretattlig samarbeid om miljøinnspill til	
Nasjonal Transportplan 2010-2019	7
Energiforbruk/energiøkonomisering	8
Biodiesel	10
NO _x avgift	10
Støy	11
Grunnforurensning	12
Avfall	13
PCB	14
Dyrepåkjørsler	14
Branner	15
Utslipp	16
Biologisk mangfold	16
Bruk av kjemikalier	17
Vegetasjonskontroll	17
Kulturminner og -miljøer	18
Visuelt miljø	20

Kort oppsummering av status for ulike miljøtema

Hovedmål miljø, miljøstyring og miljørevisjon

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

Jernbaneverket etablerte i 1998 et miljøledelsessystem som en integrert del av etatens styringssystem. Systemet

revideres jevnlig, og siste revisjon av miljøledelsessystemet ble utgitt desember 2006.

[Les mer](#)

Tverretattlig samarbeid om miljøinnspill til Nasjonal Transportplan 2010-2019

Jernbaneverket har i 2006 deltatt i en tverretattlig arbeidsgruppe som har utredet status og utfordringer innenfor miljøområdet. Arbeidsgruppens rapport inngår som en del av grunnlaget for de

statlige transportetatenes videre arbeid med forslag til Nasjonal transportplan 2010-19.

[Les mer](#)



Energiforbruk/energiøkonomisering

Et felles Nordisk system for elektrisk energimåling i tog ble satt i drift i 2006. Systemet består av energimålere i togene og en sentralenhet som samler inn og fordeler registrert energiforbruk på de enkelte tog i Norge, Sverige og Danmark. Togselskapene kan selv se

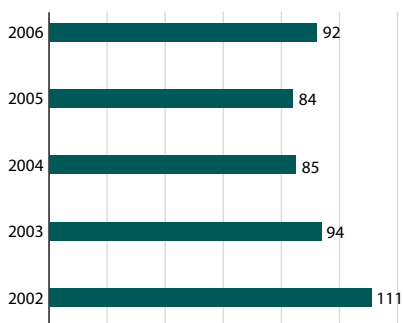
hvor mye energi hvert enkelt tog bruker, noe som vil gjøre dem i stand til å spare ca. 10 prosent av energiforbruket sitt.

Jernbaneverket hadde ved utgangen av 2006 et graddagskorrigert elektrisitetsforbruk på 92 GWh. Fase 2 av

Jernbaneverkets enøk-prosjekt ble igangsatt i 2006 med mål om å redusere elektrisitetsforbruket med totalt 24,6 GWh. Prosjektet mottar støtte fra det statlige energifondet Enova SF.

[Les mer](#)

Forbruk elektrisitet GWh Jernbaneverket



Biodiesel

I forbindelse med regjeringens arbeid med nasjonal satsing på biodrivstoff har Jernbaneverket m.fl. utredet potensialet for bruk av biodiesel på tog. Konklusjo-

nen er at det er teknisk uproblematisk å benytte 5 % biodiesel innblandet i vanlig diesel for alle dieselmotorer i bruk ved jernbanene i Norge. [Les mer](#)

NO_x avgift

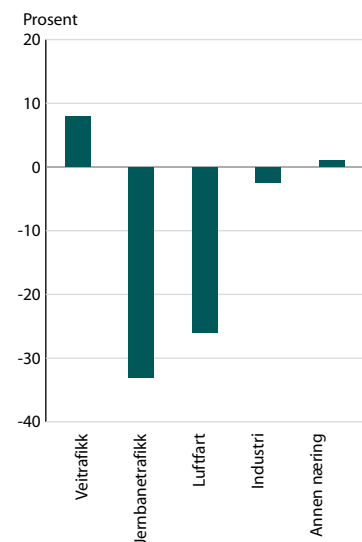
I 2006 ble forslag om innføring av NO_x avgift utredet. Avgift på utslipp av

nitrogenoksider NO_x gjelder fra 1. januar 2007. [Les mer](#)

Støy

Jernbanen bidro til 4 prosent av de kartlagte støyplagene i 2006. Fra 1999 til 2006 ble støyplagen fra jernbane redusert med 33 prosent. [Les mer](#)

Endring i støyplage fra 1999 til 2006, etter kilde.



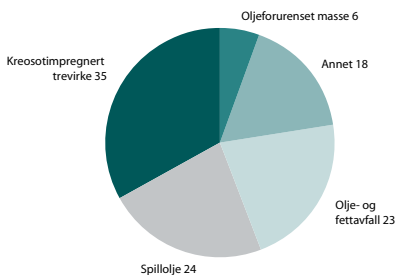
Grunnforurensning

Jernbaneverkets regioner har i 2006 arbeidet med kartlegging av lokal grunnforurensning og tiltaksplaner for opprydding. På oppdrag av Jernbaneverket er det gjennomført supplerende, tiltaksrettet grunnundersøkelse på området

for det nedlagte impregneringsverket Nygården i Hommelvik ved Trondheim. Undersøkelsen, som ble ferdig i 2006, viser at området er sterkt forurenset, og at visse oppryddingstiltak må gjennomføres uansett hva området skal brukes til.

[Les mer](#)

Antall tonn farlig avfall 2006

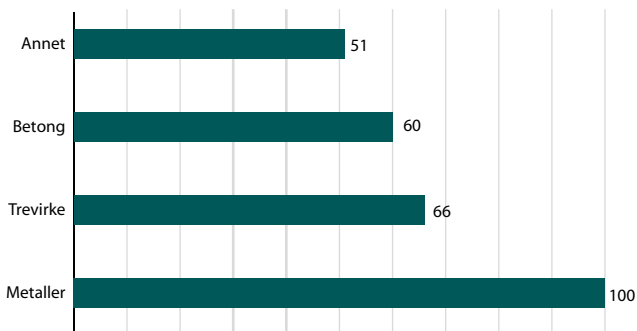


Avfall

Jernbaneverkets mål for avfallshåndtering i 2006 var at andelen avfall som går til ekstern gjenbruk/materialgjenvinning skulle være på minst 50 prosent. Dette

målet er nådd med god margin for de vanligste avfallstyper i Jernbaneverket: metaller, kreosotimpregnet trevirke og betong. [Les mer](#)

Andel avfall prosent til ekstern gjenbruk/materialgjenvinning 2006



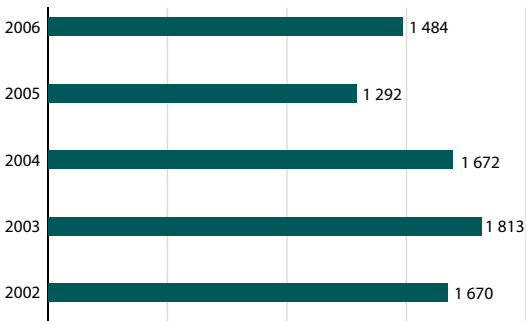
Dyrepåkørsler

I 2006 ble 1484 dyr påkjørt av tog. Dette er en økning på nesten 200 dyr fra 2005.

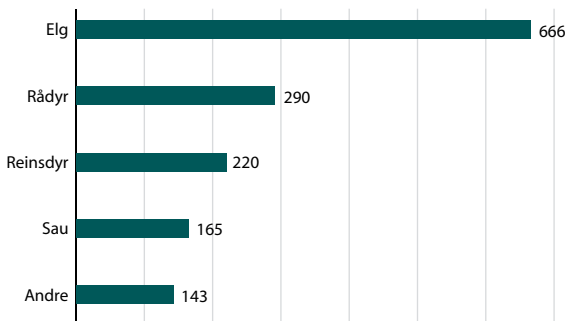
Antallet er likevel mindre enn antallet påkjørte dyr per år i årene 2001-2004.

[Les mer](#)

Antall dyr påkjørt av tog



Antall påkjørte dyr 2006 etter art

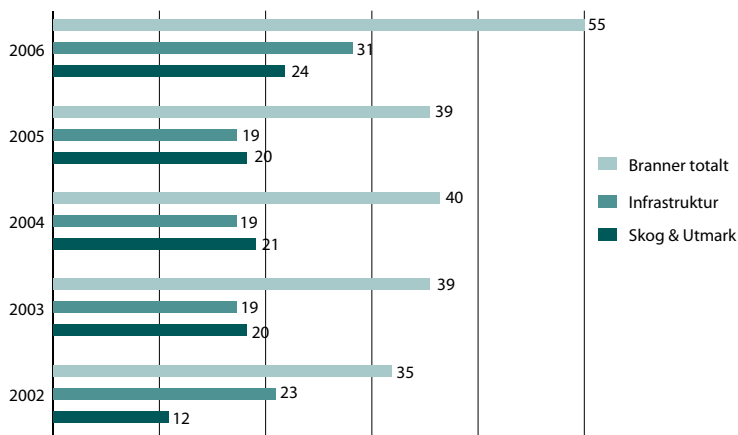


Branner

Det ble i 2006 registrert 24 branner/tilløp til brann i skog og utmark ved sporet. I tillegg ble det registrert 31 branner/tilløp til brann i jernbaneinfrastruktur, bygninger og materiell som Jernbaneverket har ansvar for.

[Les mer](#)

Branner

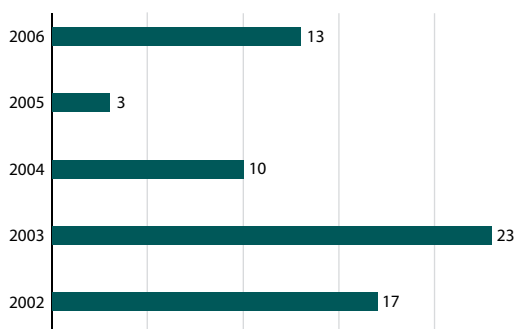


Utslipp

Antall utslipp i 2006 er mange flere enn i 2005. Dette har trolig sammenheng med økt anleggsaktivitet bl.a at prosjektet Lysaker stasjon kom i gang for fullt i 2006.

[Les mer](#)

Antall utslipp



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 miljøoppfølgingsprogram. Jernbaneverket har i

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

[Les mer](#)

Bruk av kjemikalier

Jernbaneverket har et eget kjemikalieutvalg. Alle godkjente kjemikalier føres

inn i et stoffkartotek (kjemikaliedatabasen Ecoonline). I 2006 ble det utarbeid-

det prosedyre for anskaffelse, bruk og avhending av kjemiske produkter.

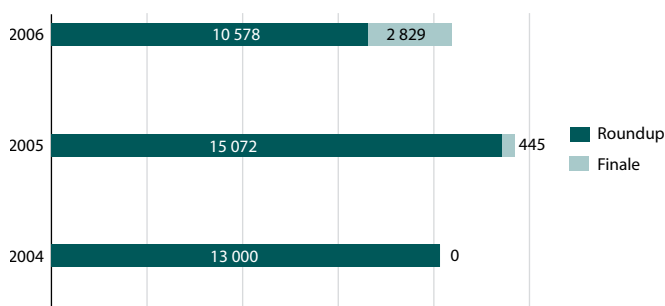
[Les mer](#)

Vegetasjonskontroll

Figuren viser forbruket av ugrasmidlene Roundup og Finale for de tre siste årene.

[Les mer](#)

Ugrasmiddel brukt per år (liter)



Kulturminner og -miljøer

Jernbaneverket samarbeider med Riksantikvaren om implementering av en nasjonal verneplan for

jernbanens kulturminner. En foreløpig verneplan datert 01.01.2006 er utarbeidet og

skal gjelde inntil endelig plan er godkjent av Riksantikvaren.

[Les mer](#)

Visuelt miljø

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

Jernbaneverkets serviceerklæring overfor reisende utvidet slik at de reisende i tillegg til god informasjon også har

krav på rene og ryddige stasjoner. Klager følges opp gjennom interne rutiner.

[Les mer](#)

Nærmere om status for ulike miljøtema

Hovedmål miljø, miljøstyring og miljørevisjon

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

Jernbaneverket etablerte i 1998 et miljøledelsessystem som en integrert del av etatens styringssystem. Systemet revideres jevnlig, og siste revisjon av miljøledelsessystemet ble utgitt desember 2006.

Jernbaneverkets miljøplan for perioden 2006-2009 ble utgitt i juni 2005. Miljøplanen skal innarbeides i virksomhetsplanene. Som ledd i dette har to regioner utarbeidet miljøplan for 2006 og begynt arbeidet med miljøplan for 2007. I den tredje regionen er det banevise miljøplaner.

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.

Jernbaneverket Utbygging har i dag 50-60 prosjekter av varierende størrelse, de fleste av disse skal ha miljøoppfølgingsprogram for anleggsfasen. En samlet oversikt over miljøoppfølgingsprogram finnes ikke per i dag. Kartlegging av alle miljøoppfølgingsprogram vil bli gjennomført i løpet av 2007. I månedsrapportering skal det rapporteres inn eventuelle avvik fra miljøoppfølgingsprogram i prosjektene. I 2006 har det ikke blitt rapportert inn avvik.

Fylkesmannen i Nordland utførte i 2006 kontroll av Jernbaneverket Region Nord når det gjelder utfasing av PCB-holdige lysarmaturer og merkeplikt for isolerglassruter. Jernbaneverket Region Nord gav tilbakemelding innen fristen om tiltakene for utfasing av PCB på stasjoner/lokstaller i Nordland fylke.

Jernbaneverket gjennomførte en intern revisjon av håndtering av farlig avfall i regionene i 2005. Det har i 2006 vært arbeidet med gjennomføring av tiltak for oppfølging av funn i denne revisjonen.

[Tilbake](#)



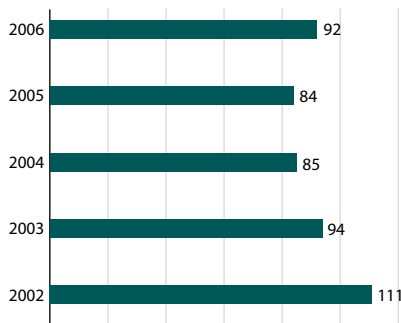
Tverretattlig samarbeid om miljøinnspill til Nasjonal Transportplan 2010-2019

Jernbaneverket har i 2006 deltatt i en tverretattlig arbeidsgruppe som har utredet status og utfordringer innenfor miljøområdet. Arbeidsgruppens rapport

inngår som en del av grunnlaget for de statlige transportetatenes videre arbeid med forslag til Nasjonal transportplan 2010-19.

[Tilbake](#)

Forbruk elektrisitet GWh Jernbaneverket



Merk at figuren gjelder Jernbaneverkets energiforbruk og ikke omfatter strøm til togene.

Energiforbruk/energiekonomisering

Jernbaneverket Bane Energi har i en årrekke arbeidet med å etablere et felles Nordisk system for elektrisk energimåling i tog. Systemet ble satt i drift i 2006 og består av energimålere i togene og en sentralenhet som samler inn og fordeler registrert energiforbruk på de enkelte tog i Norge, Sverige og Danmark. Togselskapene kan selv se hvor mye energi hvert enkelt tog bruker, noe som vil gjøre dem i stand til å spare ca. 10 prosent av energiforbruket sitt. Systemet fungerer på tvers av landegrensene og energiforbruket i togene i Norge, Sverige og Danmark blir målt og avregnet i regi av Jernbaneverket Bane Energi i Oslo. Interessen for det Nordiske energiavregningssystemet er stor i hele Europa. Investeringskostnadene for systemet er 108 mill kr (fordelt på infrastruktureierne og togselskapene). Dersom togselskapene reduserer sitt energiforbruk med 10 prosent, noe som er forsiktig kalkulert, sparer togselskapene i Norge, Sverige og Danmark til sammen elektrisk energi for 69 mill kroner årlig (287 GWh). Dette gir en positiv nåverdi for systemet på 890 mill kr.

Jernbaneverket hadde ved utgangen av 2006 et graddagskorrigert elektrisitetsforbruk på 92,4 GWh (foreløpig tall). Forbruket er knyttet til driften av det offentlige jernbanenettet, for eksempel sporvekselvarme, snøtinsningsanlegg, belysning, oppvarming av publikumsarealer samt tekniske installasjoner. Jernbaneverket startet i 2003 et ENØK-prosjekt der målet var å redusere elektrisitetsforbruket med 8,5 prosent i forhold til 2002-nivå innen 2005. Ved utgangen av 2005 var reduksjonen totalt på hele 24 %. Fase 2 av prosjektet ble igangsatt i 2006 med mål om å redusere elektrisitetsforbruket med totalt 24,6 GWh. De foreløpige tallene for energiforbruket i 2006 er 9,5 % høyere enn i 2005, noe som kan skyldes store snømengder vinteren 2006. De store snømengdene kan ha medført at man har hatt maxi-

mal effekt på sporvekselvarmen for å opprettholde toggangen og at installert regulering ikke har vært i bruk. For øvrig er det viktig å være klar over at i fase 2 av enøkprosjektet inngår flere bygninger m.v enn de som var med i fase 1, dermed kan ikke forbruket i 2006 sammenlignes direkte med forbruket for de tidligere årene. Prosjektet mottar støtte fra det statlige energifondet Enova SF.

I 2006 ble det investert ca. 6 mill kr i energireducerende tiltak. Aktiviteter i 2006 har vært blant annet montering av varmeregulering på sporveksler, installasjon av varmepumper og tidsur i venterom og stasjoner. Bytte av lysarmaturer til mer energieffektive er utført på flere steder som for eksempel på mellomplattformene på Oslo S. Der vil man kunne spare kr 21.000 pr plattform pr/år. I løpet av 2006 har Jernbaneverket utført 3 enøkanalyser av bygninger. Analysene viser at energiforbruket kan reduseres med opptil 30 prosent ved å gjøre tiltak som f.eks installering av bevegelsesdetektorer for lys, varme og ventilasjon, nattsinking og montering av termostater.

Arbeidet med sanering av PCB-holdige kondensatorer i armaturer har også bidratt til redusert energiforbruk. Dette arbeidet er nesten slutført.

Jernbaneverket har i løpet av året arbeidet med å få oversikt over energiforbruk tilknyttet drift av kjerneinfrastrukturen for jernbanen. Energiforbruk som inngår er alt forbruk på fri linje samt belysning og istiningsanlegg på plattformer. Målet med arbeidet har vært å vise hvor mye energi som forbrukes ved togfremføring.

Bane Energi vil i 2007 inngå samarbeid med leverandører som kan garantere grønn strøm for Jernbaneverkets egen bruk.

Tilbake



Tømmertog ved Vestmo terminal sør for Elverum. Foto: Øystein Grue.



Sporveksel. Foto: Magne Hamar

Nøkkeltall togselskapene 2006 (foreløpige tall)

<i>PERSONTRAFIKK</i>	<i>Totalt energiforbruk</i>	<i>Personkm</i>	<i>Energiforbruk per personkm</i>
<i>NSB AS (togfremføring)</i>			
Elektrisk	351 657 MWh	2 307 mill	0,15 kWh
Diesel	78 841 MWh	217 mill	0,36 kWh
<i>NSB Anbud (togfremføring)</i>			
Elektrisk	10 690 MWh	25 mill	0,43 kWh
<i>Flytoget AS (togfremføring)</i>			
Elektrisk	48 679 MWh	263 mill	0,19 kWh
<i>Ofofbanen AS* (togfremføring)</i>			
Elektrisk	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	134 130 MWh	1998 mill	0,07 kWh
Diesel	78 337 MWh	631 mill	0,12 kWh
<i>Malmtrafikk AS (togfremføring)</i>			
Elektrisk	20 817 MWh	621 mill	0,03 kWh
<i>Ofofbanen AS* (togfremføring)</i>			
Elektrisk	MWh	mill	kWh
Diesel	MWh	mill	kWh
<i>Green Cargo AB* (togfremføring)</i>			
Elektrisk	MWh	mill	kWh
Diesel	MWh	mill	kWh
<i>Togåkeriet AB (togfremføring)</i>			
Elektrisk	692 MWh	14,1 mill	0,05 kWh
Diesel	895 MWh	8,3 mill	0,11 kWh
<i>Hector Rail* (togfremføring)</i>			
Elektrisk	MWh	mill	kWh

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

* Tall ikke oppgitt fra selskapene Ofofbanen AS, Green Cargo AB og Hector Rail 2006.

Tilbake



Godsvogner i kveldslys, med hvitveis i forgrunnen
Foto: Øystein Grue



Biodiesel

Et bærekraftig transportsystem forutsetter reduksjon i bruk av fossilt brensel. Jernbanetransport er den minst energikrevende av alle transportformer. De fleste norske tog drives med elektrisk energi. Enkelte person- og godstog, samt de fleste vedlikeholdsmaskiner har forbrenningsmotor (diesel).

I forbindelse med regjeringens arbeid med nasjonal satsing på biodrivstoff har Jernbaneverket sammen med representanter fra togselskapene, verkstedet

Mantena, forvaltere av rullende materiell og Esso utredet potensialet for bruk av biodiesel på tog. Rapporten ble oversendt Samferdselsdepartementet i april 2006. Konklusjonen er at det er teknisk uproblematisk å benytte 5 % biodiesel innblandet i vanlig diesel for alle dieselmotorer i bruk ved jernbanene i Norge. Jernbaneverkets nytte-/kostnadsanalyser viser at det er ikke lønnsomt å bruke biodiesel til jernbaneformål.

[Tilbake](#)

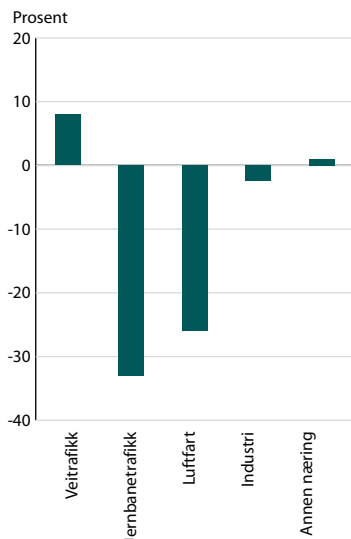
NO_x avgift

I 2006 ble forslag om innføring av NO_x avgift utredet. Konklusjonen ble at for jernbanelokomotiver skal avgiften beregnes på grunnlag av en faktor på 47 kg NO_x pr. tonn forbrukt diesel. NO_x-avgift er på 15 kroner per kg NO_x. Det må betales avgift for lokomotiver med fremdriftsmaskineri med samlet installert effekt på mer enn 750 kW som brukes til transport av gods og for vedlikehold av jernbanenettet. Avgiften kan settes inn på et fond der selskapene

kan få refundert store deler av den dersom de klarer å redusere utslippene av NO_x. Det finnes per i dag dessverre ikke praktisk implementerbar teknologi som kan redusere NO_x-utslipp fra eksisterende lokomotiver av denne størrelsen. Jernbaneverket ønsker å bidra til at det utvikles metoder for reduksjon av NO_x utslipp fra jernbanens dieselmotorer. Avgift på utslipp av nitrogenoksider, NO_x, gjelder fra 1. januar 2007.

[Tilbake](#)

Endring i støyplage fra 1999 til 2006, etter kilde.



Støy

Regjeringen og Stortinget fastsatte i 1999 et nasjonalt mål for støy. Målet var å redusere støyplagen med 25 prosent innen 2010 i forhold til 1999. Statistisk sentralbyrå, som har fått i oppdrag å årlig kartlegge støyplagen i Norge, 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.

Jernbanen bidro til 4 prosent av de kartlagte støyplagene i 2006. Fra 1999 til 2006 ble støyplagen fra jernbane redusert med 33 prosent. Flere faktorer kan forklare denne reduksjonen, blant annet nedgang i togtrafikken, utskifting av tog til nye og mer stillegående typer, effektivisering av godstransport (bruk av faste togstammer), skinnesliping og endringer i bosetting.

Til tross for at støyplagen fra jernbane og ved flyplasser er redusert har den samlede støyplagen i Norge gått opp, mest pga økning i biltrafikken. Denne økningen gjør at det ser ut til å bli umulig å oppfylle målet fra 1999. Våren 2006 ble det derfor nedsatt en tverretattlig gruppe under ledelse av SFT som skulle utrede et nytt mulig mål, og hva som må til for å nå dette målet. For jernbanen er de viktigste tiltakene som blir foreslått økt skinnesliping og utskiftning og forbedring av materiell.

Et nytt realistisk nasjonalt mål må vedtas av Stortinget, og gruppa har kommet med tre forslag, en reduksjon i SPI på henholdsvis 5 prosent og 10 prosent mellom 1999 og 2020, eller ingen økning i SPI i perioden. I tillegg foreslås det et mål om å redusere antall personer utsatt for støy over 38 dBA innendørs for å hjelpe de mest plagete. Ettersom dette målet skiller seg fra det gamle målet ved å sette sterkere fokus på den relativt lille

gruppen som er utsatt for mest støy i forhold til befolkningen som helhet, må det tas i bruk andre tiltak for å oppnå dette målet. Flere tiltak på boliger, som fasadeisolering og utskiftning av vinduer, kan bli nødvendig.

I 1999 ble det også fastsatt et krav om at ingen boliger skulle utsettes for innendørs støy over 42 dBA. Jernbaneverket har oppfylt dette kravet og etter 2005 har ingen boliger hatt et støynivå fra jernbane over grenseverdien.

Resultatene fra en undersøkelse om plage fra strukturlyd fra jernbanetunneler som har blitt gjennomført av Brekke & Strand, NGI og Norsk folkehelseinstitutt i samarbeid med Jernbaneverket ble publisert i artikkelen "Annoyance and self-reported sleep disturbances due to structurally radiated noise from railway tunnels" i tidsskriftet "Applied Acoustics" april 2006. Dette er den første studien av plage fra denne typen strukturlyd på verdensbasis. Det viser seg at plagegrad er svært avhengig av maksimalverdiene av støyen, og at grensen for når folk begynner å oppleve støyplage er ved 32 dBA.

Norsk folkehelseinstitutt har også gjennomført analyser av søvnforstyrrelser fra ulike transportformer, blant annet jernbanestøy. Resultatene fra disse undersøkelsene vil bli offentliggjort i løpet av våren 2007.

Jernbaneverket har i 2006 satt i gang et FoU-prosjekt som skal undersøke nærmere sammenhengen mellom skinnesliping og støy, samt utviklingen av skinnesliping over tid etter sliping. De første målingene ble foretatt i november 2006, og første delrapport om prosjektet forventes å bli ferdig i løpet av sommeren 2007

Tilbake



Et stort antall maskiner og rundt 100 mennesker skal sørge for at Ganddal gods-terminal skal stå ferdig til desember 2007.
Foto: Tore Holtet



Midlertidig dobbeltspor bygges ved Loenga i forbindelse med byggingen av Operaen og senketunnelen i Bjørvika. Foto: Njål Svingheim

Grunnforurensning

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 grunnforurensning ikke fører til helse- eller miljøskader.

På oppdrag av Jernbaneverket har SWECO Grøner gjennomført supplerende, tiltaksrettet grunnundersøkelse på området for det nedlagte impregneringsverket Nygården i Hommelvik ved Trondheim. Undersøkelsen, som ble ferdig i 2006, er en videreføring av arbeider foretatt av NGI og Jordforsk i årene fra 1997 til 2002. Forurensingssituasjonen og utlekkingsfaren til Stjørdalsfjorden er vurdert. I tillegg er risiko forbundet med bruk av området til henholdsvis industri, rekreasjon og boligformål vurdert og hvilke tiltak som må iverksettes for å friskmelde området til de ulike bruksformålene, samt kostnader knyttet til de ulike tiltaksalternativene. Det er dokumentert at området er sterkt forurenset, og at visse oppryddingstiltak må settes i verk uansett hva området skal brukes til. Overflatejorden er så giftig at bare noen få planter kan vokse der. Forurensningen fra land medfører sterk forurensningspåvirkning på nærområdet i sjøen. Det er vist i tidligere undersøkelser fra NGI at konsentrasjonen av PAH i blåskjell utenfor Nygården øker sterkt i forbindelse med nedbørsperioder. Jernbaneverket vurderer nå tiltaksalternativet for opprydding til rekreasjonsformål. Tiltaket

omfatter å behandle/deponere topplaget av jorden og å etablere en passiv reaktiv behandlingsvegg som barriere mot fjorden. Prosjektering, innhenting av tillatelser og anbud planlegges utført i 2007. Gjennomføring av selve tiltakene planlegges i 2008-2009. I 2007 vil Jernbaneverket i budsjettprosessen jobbe for å skaffe midler for å få utført tiltak.

Når det gjelder det forurensete området Mostadmarka i Malvik ved Trondheim så ble det ikke tatt prøver som planlagt i 2006. Det er overført til planen i 2007. Etter dette vil tiltaksplan bli utarbeidet.

Store deler av Region Nord er kartlagt for lokaliteter med forurenset grunn og det utarbeides nå en handlingsplan for opprydding. Regionen har 27 lokaliteter med forurenset grunn hvor tiltak gjenstår og har som mål å rydde 4 av disse lokalitetene i 2007.

Region Vest har kartlagt vel 60 prosent av sine banestrekninger for lokal grunnforurensning. Målet er å kartlegge resten i 2007 samt å oppdatere status for 14 lokaliteter som i tidligere kartlegging er vurdert som grunnforurensete lokaliteter hvor det gjenstår tiltak. Oljeforurenset grunn på Hønefoss stasjon er i 2006 kontrollert regelmessig, og i 2007 er det satt av penger til å rydde opp i forurensningen.

I 2006 ble det foretatt sluttbefaring for

området ved det tidligere kreosotimpregneringsverket i Råde i Østfold sammen med SFT, Fylkesmannens miljøvern-avdeling m.v. (oppryddingstiltakene er nærmere omtalt i miljørapport 2005). SFT var godt fornøyd med tiltakene som Jernbaneverket har gjennomført. Det er gjennomført overvåking av vanntilstanden gjennom hele 2006. Resultatene viser at det ikke er tilførsel av PAH til vassdraget, og at gjennomførte tiltak dermed har vært effektive.

Region Øst har i 2006 fullført kartlegging av lokal grunnforurensing for banestrekninger der dette ikke er gjort tidligere.

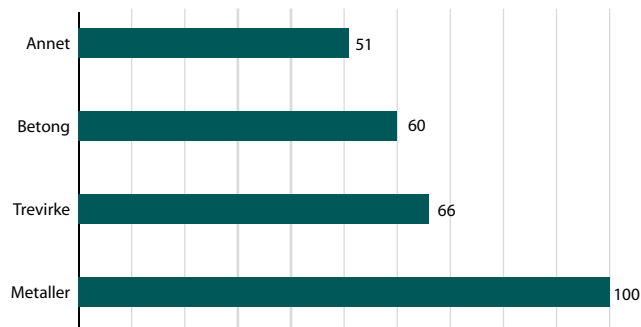
Handlingsplaner er ferdig for noen av banene. Endelig handlingsplan for resten av banene ferdigstilles i 2007. I region øst er det 63 lokaliteter med forurenset grunn hvor tiltak gjenstår.

I 2002 ble det startet et prosjekt med å tette gamle oljekummer på alle Bane Energis anlegg (trafostasjoner) for å hindre uønsket utslipp. Tidligere var oljekummene drenert i overvannsledningsnett. Nå blir disse tettet og oljen blir samlet opp, tømt og behandlet som farlig avfall. Dette arbeidet fortsetter også ut i 2007.

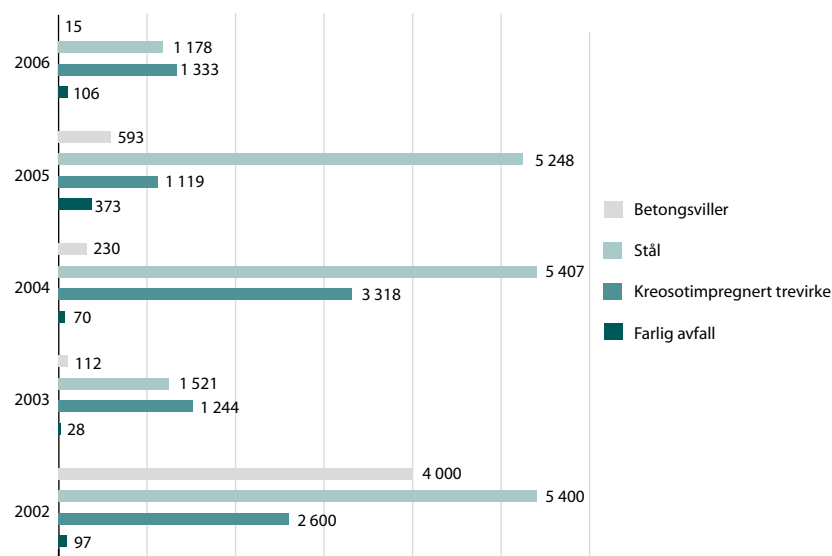
Tilbake

Avfall

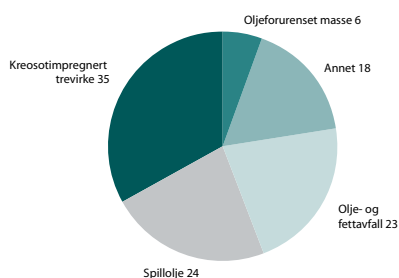
Andel avfall prosent til ekstern gjenbruk/materialgjenvinning 2006



Avfallsmengde, tonn



Antall tonn farlig avfall 2006



Jernbaneverkets mål for avfallshåndtering i 2006 var at andelen avfall som går til ekstern gjenbruk/materialgjenvinning skulle være på minst 50 prosent. Dette målet er nådd med god margin for de vanligste avfallstyper i Jernbaneverket: metaller, kreosotimpregnert trevirke og betong. Fra 2008 vil målet være at andelen avfall som går til ekstern gjenbruk/materialgjenvinning skal være minst 70 prosent. Merk at en del av kreosotimpregnert trevirke går til energigjenvinning. Dersom dette regnes med blir gjenvinningsprosenten for trevirke høyere enn 66 prosent.

Figuren for avfallsmengder viser at avfallsmengdene varierer fra år til år. Denne variasjonen kan henge sammen med

endringer i aktivitetsnivå, type prosjekter og hvilken fase prosjektene er i.

Et godt eksempel på at man kan tjene på å behandle avfall riktig også økonomisk, fikk Jernbaneverket da Bane Energi sine anlegg på Lillestrøm og Ski ble renovert. Stål, kobber, blikk og isoleroljer skulle kastes. Dette ble satt ut på anbud og resulterte i at Jernbaneverket tjente penger på å selge det i stedet for å måtte betale for å kvitte seg med det.

Mengden farlig avfall fra Jernbaneverket i 2006 var til sammen 106 tonn iflg. statistikk fra Norsas. Om lag 32 prosent av dette var kreosotimpregnert trevirke. Mengden farlig avfall er lavere enn 2005

PCB

PCB ble forbudt å ta i bruk i 1980, og det er forskriftsfestet krav om at bruk i gamle anlegg skal fases ut. I region øst er PCB sanering av lys ferdig for alle banene unntatt Østfoldbanen. Det gjenstår også noe på Alnabru. Dette vil bli ferdigstilt i

2007. Region Vest er ferdig med sanering av PCB holdige lysarmaturer. Region Nord er ferdig med PCB sanering på alle baner unntatt Ofofbanen.

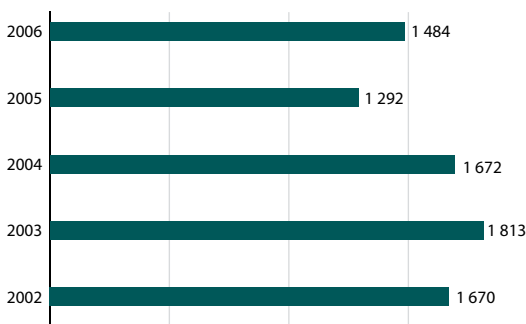
Tilbake

Dyrepåkjørsler

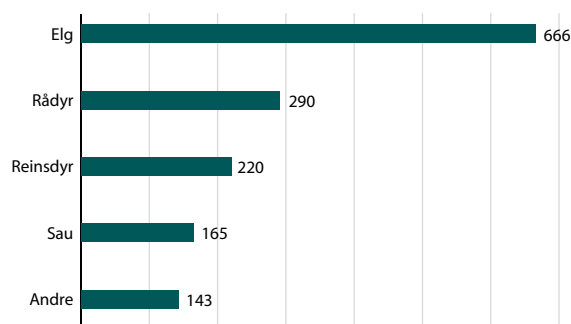
I 2006 ble 1484 dyr påkjørt av tog. Dette er en økning på nesten 200 dyr fra 2005. Antall påkjørte dyr i 2006 er likevel mindre enn antall påkjørte dyr per år i årene 2001-2004. Særlig Sørlandsbanen hadde en stor økning i antall påkjørte dyr i 2006, noe som sannsynligvis henger

sammen med den snørike vinteren på Sørlandet 2005/2006. Jernbaneverkets mål er å redusere antall dyrepåkjørsler med 25 prosent i forhold til toppåret 2003 innen 2009. Det ser ut til at målet er innen rekkevidde, dersom arbeidet med forebyggende tiltak fortsetter.

Antall dyr påkjørt av tog



Antall påkjørte dyr 2006 etter art



Elg, rådyr, reinsdyr og sau topper statistikken over dyr som ble påkjørt av tog i 2006.

Når det gjelder truede dyrearter er to kongeørner påkjørt i Region Øst. Tre ørner er påkjørt i Region Nord. For to av disse ørnene er det ikke konstatert hvilken art det var, men det kan ha vært kongeørn. Den tredje var en havørn, som ikke er en truet art.

Forebyggende arbeid:

Region Øst har i 2006 ryddet vegetasjon for å unngå påkjørsler, bl.a på elgrike strekninger på Gjøvikbanen. Regionen er i dialog med aktuelle kommuner, spesielt Ringsaker, om forebyggende tiltak til neste vinter.

Region Vest: For å redusere antall dyrepåkjørsler er det fjernet vegetasjon langs linjen. I tillegg er det i samarbeid med noen kommuner i Hallingdal iverk-

satt tiltak som brøyting av skogbilveier ved siden av linjen samt utlegging av for i sideterrenget.

Region Nord: Forebyggende aktiviteter som skogrydding, foring av elg, samarbeid med reindriftsnæringen om varslingsrutiner og gjerding er utført. Region Nord har også deltatt på et samarbeidsforum med Norges Bondelag, Norsk Bonde- og småbrukarlag og Norsk Sau og Geit for å fremme effektive tiltak for å redusere andelen av husdyrpåkjørsler. I tillegg deltar representanter fra Nordlandsbanen i prosjektet elgundersøkelser i Nord-Trøndelag som har et delprosjekt hvor målet er å fremme konkrete forslag for reduksjon av elgpåkjørsler langs jernbane/veg.

Jernbaneverket vil fortsette med forebyggende tiltak som f.eks vegetasjonsrydding for å redusere antall dyrepåkjørsler.

Tilbake

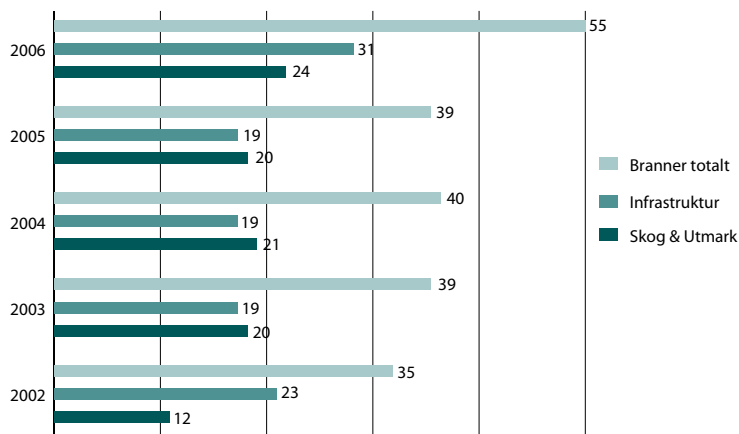
Branner

Det ble i 2006 registrert 24 branner/tilløp til brann i skog og utmark ved sporet. I tillegg ble det registrert 31 branner/tilløp til brann i jernbaneinfrastruktur, bygninger og materiell som Jernbane-

verket har ansvar for. En god del av disse brannene oppstår ved at bremsegnister fra tog medfører antennelse av sviller eller vegetasjon langs sporet.

Tilbake

Branner



Utslipp

Figuren viser uønskede hendelser i form av utslipp av olje, diesel, kjemisk utslipp o.a. Antall utslipp i 2006 er mange flere enn i 2005. Dette har trolig sammenheng med økt anleggsaktivitet bl.a at anleggsaktiviteten på prosjektet Lysaker stasjon kom i gang for fullt i 2006. Halvparten av utslippene har skjedd på Lysaker-prosjektet. Den mest alvorlige av hendelsene på Lysaker gjaldt utslipp av suspendert vann til offentlig rørrnett. Forholdet er tatt opp med entreprenør.

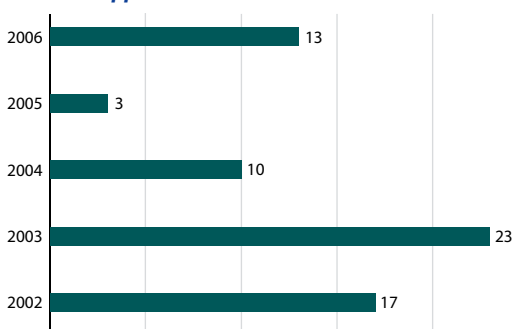
På byggeprosjektet Ganddal godsterminal skjedde en uønsket hendelse med overvannsavrenning fra RV44-anlegget til Statens vegvesen noe som medførte en stor økning i suspendert materiale i utslippet til Figgjoelva. Det ble lagt inn

krav til Statens vegvesen om etablering av midlertidig rensetiltak inntil rensebasseng for forurenset overflatevann er klart.

Det er registrert 3 uønskede hendelser som medførte utslipp > 100 liter olje/diesel i 2006. Ved avsporing av et lokomotiv på Alnabru rant det ut mellom 500 og 1000 liter diesel. Ved brann i et lokomotiv på Kornsjø rant det ut ca 100 liter trafoolje. Ved en eksplosjon i en trafo på Langhus rant det ut ca 500 liter transformatorolje. Ved alle tre utslippene ble Brannvesenet og Kystverket varslet omgående. Kommune og Fylkesmann ble varslet i etterkant. Det ble også foretatt masseutskiftning av de mest forurensete massene i alle tilfellene.

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 alle deler av jernbanevirksomheten.

Jernbanelinjen har siden år 2000 hatt et prosjekt langs Sørlandsbanen med alternativ skjøtsel av vegetasjon i sideterreng samt registrering av verdifulle naturområder. Prosjektet er avsluttet, men sluttrapport er ennå ikke ferdig. I løpet av året er det funnet nye lokaliteter for rødlistearter langs bl.a. Gjøvikbanen og Roa-Hønefoss-linjen. Planen for 2007 er å

ferdigstille sluttrapporten for prosjektet langs Sørlandsbanen, samt å sammenstille tilgjengelig dokumentasjon over verdifulle naturtyper og forekomster av rødlistearter for alle banestrekninger.

Hortulan er en liten spurvefugl som regnes som kritisk truet i Norge. Hortulanen hører naturlig hjemme i kulturlandskapet, men hekker også gjerne langs jernbanelinjer. En av de mest effektive måtene å forbedre levedyktighetene for hortulanen er å brenne aktuelle hekkplasser. Brenning for hortulan er gjennomført på Solørbanen ved Haslemoen



*Dragehode, Enghaukesjegg og andre blomster langs jernbanen.
Foto: Anders Thylen*



og på Sørlandsbanen i Øvre Eiker. På Øvre Eiker er brenningen utført for tredje året på rad i samarbeid med kommunen og lokale ornitologer. Dessverre er det ikke lenger hortulan i Buskerud, og det har derfor ikke heller blitt sett hortulan langs jernbanen. Dette prosjektet blir dermed ikke videreført. På Solørbanen er brenning gjennomført i samråd med Universitetet for miljø- og biovitenskap. Her har hortulan tilhold i nærheten av jernbanen selv om det ikke er registrert hekking langs linja i 2006. Brenningen på Haslemoen er planlagt å fortsette i årene framover.

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. I samarbeid med flere kommuner på Østlandet er forekomster av kjempebjørnekjeks langs jernbanen kartlagt. Bekjempelse er utført langs Østfoldbanen, mens det for øvrige aktuelle banestrekninger ikke er gjennomført tiltak i 2006 i henhold til plan. Målet for 2007 er å bekjempe kjempebjørnekjeks på alle strekninger på Østlandet hvor dette er et samarbeidstema med kommunene.

[Tilbake](#)

Bruk av kjemikalier

Jernbaneverket har et eget kjemikalieutvalg som behandler alle søknader om godkjenning av kjemikalier og vurderer risiko ved hvert enkelt kjemisk stoff. Alle godkjente kjemikalier føres inn i et stoffkartotek (kjemikaliedatabasen

Ecoonline). I 2006 ble det utarbeidet prosedyre for anskaffelse, bruk og avhending av kjemiske produkter. Prosedyren ble innarbeidet i HMS-håndboken fra januar 2007.

[Tilbake](#)

Vegetasjonskontroll

For å opprettholde krav til sikkerhet og komfort og bl.a. for å redusere dyrepåkjørsler driver Jernbaneverket med vegetasjonskontroll. Vegetasjon i sideterrenget kontrolleres med hogst og rydding der det er behov. I sporet bekjemper Jernbaneverket vegetasjonen etter behov, ved hjelp av ugrasmidler.

Til hogst og rydding i sideterrenge 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 noen annen trafikk på toglinjen når arbeidet utføres. Når det blir utført hogst og rydding av vegetasjon i sideterreng, er det to forhold som er svært viktig å ta hensyn til: 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 svært behovs- og målrettet bruk av plantevernmidler.

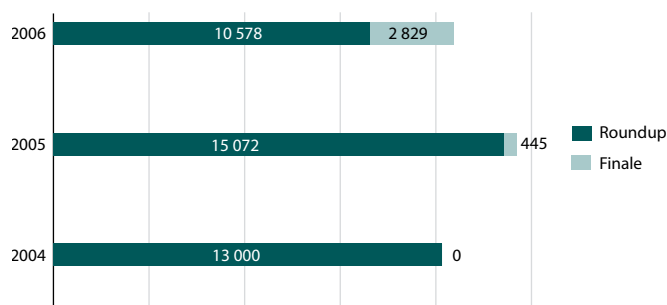
Til ugrasssprøyting på jernbanelinjer og stasjoner benyttes både eget og innleid utstyr. Alt sprøyteutstyr som anvendes i Jernbaneverket, blir årlig testet og godkjent av faginstanser på landbruksuniversitetet i hhv. Norge og Sverige, og alle operatørene av utstyret har spesialopplæring og autorisasjon for å utføre slikt arbeid. I hovedsak anvendes

ugrasmidler med det virksomme stoffet glyfosat (Roundup), men i 2005 og 2006 er det også sprøytet noen strekninger med glufosinat (Finale) som er et middel som også virker på nåletravegetasjon. Figuren viser forbruket av ugrasmidlene Roundup og Finale for de tre siste årene.

Det ble i 2005 startet opp prosjekter for utprøving av alternative metoder for vegetasjonskontroll der kasjmiregit 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). Prosjektene skal gå over en 5-årsperiode og resultatene etter de 2 første årene er interessante. Jernbaneverket følger disse prosjektene nøye opp selv om dette ikke er metoder som vil kunne anvendes alle steder langs toglinjene.

Tilbake

Ugrasmiddel brukt per år (liter)



Figuren viser forbruket av ugrasmidlene Roundup og Finale for de tre siste årene.

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. Som øvrige statsetater er Jernbaneverket pålagt å utarbeide en landsverneplan for disse kulturminnene – uavhengig av eierskap – og samarbeider med Riksantikvaren om implementering av en Nasjonal verneplan for jernbanens kulturminner.

En foreløpig verneplan, datert 1.1.2006 er utarbeidet og skal gjelde inntil endelig plan er godkjent av Riksantikvaren. Denne skal komme til anvendelse i forbindelse med Jernbaneverkets saksbehandling og forvaltning av egne kulturminner.

Implementeringen av verneplanen er tematisk opplagt hvor tre oppgaver vil stå i fokus i perioden 2006-09:



Kløften stasjon Norsk Jernbanemuseum.
Foto: Njål Svingheim



Jernbanemiljø ved Stryken på Gjøvikbanen.
Foto: Njål Svingheim

1. Seks museumsjernbaner skal sikres formelt vern;

- Krøderbanen fra Vikersund til Krøderen
- Setesdalsbanen fra Grovane til Røyknes
- Flekkefjordbanen fra Sira til Flekkefjord
- Gamle Vossebanen fra Trengereid til Midttun
- Thamshavnsbanen fra Thamshavn til Løkken
- Urskog-Hølandsbanen fra Sørumsand til Fossum er allerede fredet.

Utarbeidelse av forvaltningsplaner for disse banene skal være utført innen utgangen av 2007. Fredning vil bli gjennomført i regi av fylkeskommunene og Riksantikvaren. Jernbaneverket yter årlige tilskudd til bevaring og vedlikehold av disse banene.

2. Seks baner er vedtatt for tradisjonsbasert vern;

- Kongsvingerbanen fra Lillestrøm til riksgrensen
- Raumabanen fra Dombås til Åndalsnes
- Gjøvikbanen fra Grefsen til Gjøvik
- Ofotbanen fra Narvik til riksgrensen
- Flåmsbana fra Myrdal til Flåm
- Vossebanen fra Trengereid til Voss

For disse banene vil det bli utarbeidet retningslinjer for videre forvaltning slik at drift og vedlikehold kan gjennomføres under hensyntaken til banens kulturminner og tradisjoner når det gjelder formgiving og materialbruk. Veiledere er under utarbeidelse for Kongsvingerbanen og Raumabanen. Veileder for Gjøvikbanen påstartes i 2007. Disse skal være ferdigstilt innen utgangen av 2008.

3. Komplettering av NSBs verneplan for stasjoner og stasjonsmiljøer:

Det er fra før utarbeidet en nasjonal verneplan for jernbanens bygninger (NSB, 1993). I medhold av kgl. res av 1.9.2006 om forvaltning av Statens Kulturhistoriske eiendommer vil denne verneplanen bli gjennomgått på nytt med forslag til vern av flere bygninger og bygningsmiljø, hvor man også inkluderer hensynet til jernbanens parker og andre komplementære vernehensyn som ikke tidligere er vurdert i NSBs plan fra 1993. Dette arbeidet oppstartes i 2007 og skal gå fram til utgangen av 2009.

Tilbake



Gardemobanen. Foto: Øystein Grue



Lysakerbrua. Foto: Øystein Grue

Visuelt miljø

Jernbaneverket har som mål at det skal være ryddig på stasjoner og langs jernbanenettet. Fra november 2005 ble Jernbaneverkets serviceerklæring overfor reisende utvidet slik at de reisende i tillegg til god informasjon også har krav på rene og ryddige stasjoner. Klager følges opp gjennom interne rutiner.

Alle Jernbaneverkets regioner har i 2006 utført opprydding på stasjoner. Det er for eksempel ryddet mye på Gjøvikbanen i forbindelse med det nye trafikkonseptet og det har vært økt fokus på fjerning av tagging på strekninger sentralt rundt Oslo. Tagging er fjernet på alle stasjoner Oslo-Ski høsten 2006. I Region Nord er det blant annet ryddet på disse stasjonene: Bjørnefjell, Bodø, Hell, Bellingmo og Hanestad. Region Nord har i tillegg utført en rekke tiltak i henhold til strakstiltak på stasjoner. Region Vest har innført en vaktmesterordning som innebærer å fjerne søppel, tagging og reparere etter hærverk samt stell av planer og beplantninger m.v. Dette bidrar til

at stasjonene i Region Vest generelt er ryddige. Jærbanen utsettes imidlertid for mye tagging, og det er vanskelig å fjerne all tagging. All tagging på Stavanger stasjon ble fjernet i 2006.

Region Øst og Region Nord har i 2006 også gjennomført rydding langs jernbanenettet på flere av sine strekninger.

I løpet av 2006 er det ansatt lager/logistikkansvarlige organisert under Forsyning. Disse skal jobbe med drift og styring av lagrene samt avhending av ukurant materiell. Formålet er en mer optimal lagerstyring for å sikre bedre beredskap og service i forhold til drift/vedlikehold oppgaver. Det jobbes fortløpende med å få oversikt over kurant og ukurant materiell på banesjefenes lagre. Det jobbes med å redusere antall lagre, definere hvor de skal være og hva som skal lagres. Som følge av dette vil det bli mer ryddige stasjoner og strekninger.

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: 05280

Fra utlandet: (+47) 22 45 50 00

Vår postadresse er:

Jernbaneverket

Postboks 4350

2308 HAMAR

Utgitt av: Jernbaneverket, Oslo, april 2007

Layout og design: Geelmuyden.Kiese

Foto på forsiden:

Rune Fossum



