



Grønt regnskab 2021

Indhold

1	Indledning	3
2	Miljøledelse i Banedanmark	4
2.1	Ny grøn profil.....	4
2.2	Opfølgning på miljøarbejdet	4
2.3	Miljøkrav ved sporarbejde og vedligehold.....	4
3	Relationer til omgivelserne	5
4	Støj og vibrationer	6
4.1	Støjreducerende tiltag og støjundersøgelser	6
4.2	Støjhenvendelser	7
5	Jord & Grundvand.....	10
5.1	Pesticidforbrug.....	10
5.2	Glatførebekæmpelse.....	11
5.3	Jordforureninger fra oliespild.....	11
6	Affaldshåndtering	13
6.1	Affaldsfraktioner	13
6.2	Affaldsmængder og bortskaffelse.....	13
7	Elforbrug.....	15
7.1	Elforbrug til kørestrøm.....	15
7.2	Banedanmarks eget elforbrug.....	15
7.3	Banedanmarks energibesparelsesindsats.....	16
8	CO2 udledninger.....	17
8.1	Udviklingen i Banedanmarks CO2-udledning.....	18

1 Indledning

Banedanmarks Grønt Regnskab 2021 redegør for indsatser og resultater indenfor Banedanmarks miljøfokusområder, som er miljøledelse, støj, jord og grundvand, affald, energi og CO2 udledning. Desuden redegøres for Banedanmarks relationer til omgivelserne på miljøområdet. Banedanmark arbejder løbende med at forbedre sit interne kontrolmiljø for virksomhedens miljødata, som i høj grad tilvejebringes i samarbejde med vores eksterne leverandører.

De vigtigste resultater og konklusioner, på miljøområdet i 2021 er:

Støj

Banedanmark modtog i alt 641 støjhenvendelser fra naboer til banen i 2021 omhandlende blandt andet støj fra vedligeholdelsesaktiviteter, anlægsprojekter og støj fra tog og stationer. Dette er et fald ift. 2020, hvor Banedanmark modtog 723 henvendelser.

Henvendelser om støj, som følge af fejl i sporet, er steget fra 205 henvendelser i 2020 til 295 i 2021, og har været stigende de senere år. Banedanmark modtog 38 støjhenvendelser ifm. større anlægsopgaver i 2021, mod 82 i 2020. Aktivitetsniveauet i anlægsopgaver var lavere i 2021, hvilket vurderes at være den primære forklaring til faldet.

Pesticidforbrug

Banedanmark arbejder på at minimere eller udfase brugen af glyphosat og skal forventeligt inden for 1-2 år, i lighed med andre europæiske jernbaneinfrastruktorejere, finde nye alternativer. Der blev i 2021 anvendt 992 kg pesticider som aktive stoffer, heraf 916 kg glyphosat og 76 kg pelargonsyre. Banedanmark anvender pelargonsyre, som led i et forsøg med henblik på at finde alternativer til glyphosat.

Affald

Banedanmarks aktiviteter i 2021 medførte i alt 304.579 tons affald. Af den samlede mængde affald blev 301.321 tons affald genanvendt, hvilket svarer til 99 % af affaldet. Der er især bortskaffet store mængder jord ifm. Banedanmarks anlægsaktiviteter, herunder Ringsted-Femern projektet, de forberedende anlægsarbejder til Elektrificeringsprogrammet og sporfornyelsesprojekter. I forbindelse med Banedanmarks løbende vedligehold af jernbanen er bortskaffelsen af metal (skinner, kabler, gamle master mm.) fordoblet ift. til tidligere år, hvilket skyldes en større oprydningskampagne på Banedanmarks arealer og mødesteder.

Energibesparelser & CO2 udledninger

Banedanmark har i 2021 realiseret energibesparelser på i alt 220 MWh. Der er primært gennemført energibesparelsesprojekter ift. installation af varmepumper, sporskiftevarme (fra gas til el) samt udskiftning af infoskærme.

Sammenlignet med basisåret 2008, er Banedanmarks CO2 udledninger fra egen fossil anvendelse og forbrug af varme og elektricitet (jf. Green House Gas protokollens SCOPE 1 og 2) i 2021 reduceret med ca. 55 %. Sammenlignet med 2020, er der i 2021 dog sket en stigning i CO2-udledningerne på ca. 22%. Det kan primært henføres til et stort elforbrug til sporskiftevarme grundet meget kolde temperaturer i januar og februar, medens december forbruget desværre blev forøget pga. fejl i automatikken på styreskabe til sporvarmeanlægget.

2 Miljøledelse i Banedanmark

Banedanmark arbejder systematisk med virksomhedens miljøforhold og skaber løbende forbedringer gennem miljøledelse. Miljøkrav omfatter også entreprenører, der arbejder for Banedanmark.

2.1 Ny grøn profil

I 2021 lancerede Banedanmark en bæredygtighedsstrategi, som erstatter Banedanmarks miljøpolitik 2015-2020. Med den nye bæredygtighedsstrategi sætter Banedanmark miljøarbejdet ind i en ny ramme med øget fokus på bæredygtighed, klima og biodiversitet.

Banedanmark har derfor også udarbejdet en Klimaplan, som sætter retningen for Banedanmarks arbejde med CO2 reduktion frem mod 2030. Endelig, er der udarbejdet en biodiversitetsanalyse, som nu er omsat i en biodiversitetsstrategi for, hvordan Banedanmark kan bidrage til at øge biodiversiteten i den danske natur.

2.2 Opfølgning på miljøarbejdet

Banedanmarks miljøarbejde er funderet i princippet om løbende forbedringer. Det grønne regnskab medvirker til, at Banedanmark kan arbejde systematisk med virksomhedens miljøforhold og skabe løbende forbedringer i hele værdikæden.

Banedanmark har som miljøansvarlig virksomhed et ansvar for at undgå eller reducere miljøpåvirkninger fra virksomhedens aktiviteter. Det er centralt for Banedanmark at tænke miljøforhold ind i hele værdikæden fra planlægning, projektering og udførelsen til efterfølgende drift og vedligehold og med fokus på forebyggelse.

2.3 Miljøkrav ved sporarbejde og vedligehold

Banedanmark stiller krav til beskyttelse af miljøet, når der udføres vedligeholdelsesopgaver og anlægsprojekter for at sikre et ensartet grundlag i alle opgaver, projekter, udbud og licitationer. Miljøkravene gælder uanset om det er Banedanmarks ansatte eller eksterne entreprenører, der udfører opgaverne og projekterne, og indgår som en fast del i kontrakter mellem Banedanmark og eksterne entreprenører.

3 Relationer til omgivelserne

Jernbanens udfordringer i forhold til omgivelserne er primært støj fra tog og skinner, støj fra sporarbejde og vedligehold og i mindre omfang jordforureninger. Banedanmarks miljømæssige ansvar indebærer, at Banedanmark i den daglige drift og vedligehold af baneanlæggene samt ved udførelse af fornyelses- og anlægsprojekter, har omtanke for miljøet.

Det er vigtigt for Banedanmark at have et godt samarbejde med jernbanevirksomheder, naboer, entreprenører og miljømyndigheder. Det kan dog af og til være en udfordring at være nabo til jernbanen, idet de fleste vedligeholdelsesopgaver nødvendigvis må udføres om natten, for ikke at forstyrre togdriften om dagen.

I forhold til information til naboer til banen om større anlægs- og fornyelsesprojekter, der kan give støj og andre gener såsom vibrationer eller støvgener for naboerne, sørger Banedanmark for, at naboerne til banen bliver informeret direkte. Banedanmark sørger også for skiltning på selve byggepladsen, der informerer trafikanter, der bliver påvirket af arbejdet.

Banedanmark offentliggør ligeledes information om anlægs- og fornyelsesprojekter og varighed på Banedanmarks hjemmeside. Naboer til jernbanen modtager information via deres digitale postkasse om konkrete projekter, der udføres på banen i deres nabolag og kontaktoplysninger til projektledelsen og vagttelefon. Projekterne bliver også annonceret i lokalpressen, og ved de store projekter inviteres beboerne i området til borgermøder, hvor de kan få uddybende information.

Kommunerne bliver informeret i god tid om sporprojekterne således, at Banedanmark kan få de nødvendige tilladelser. Kommunerne skal også godkende midlertidige oplagspladser og bortskaffelse af brugte skinner, skærver, forurenede jord og andet affald.

Henvendelser fra naboer, jernbanevirksomheder eller kommuner i forbindelse med støj, oliespild, jordforureninger, spildevand eller vandløb løses hurtigst muligt. Miljøsager, der involverer jernbanevirksomheder eller miljømyndigheder, løses i samarbejde med disse.

4 Støj og vibrationer

Banedanmark arbejder for at bekæmpe støj og vibrationer fra togdriften, primært ved kilden, hvor der opnås den mest effektive støjreduktion samt fra anlægsarbejder.

4.1 Støjreducerende tiltag og støjundersøgelser

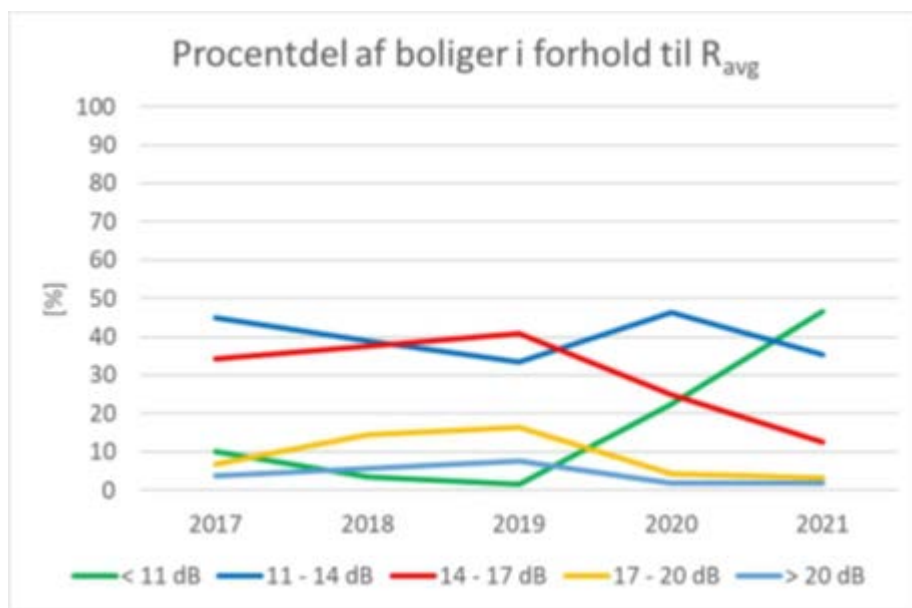
Landsdækkende ruhedsmålinger

Ruhed på skinner har stor betydning for støjniveauet langs jernbanen. Jo større ruhed, jo mere støj genereres der, når et tog passerer skinnerne. Derfor indsamler Banedanmark data fra landsdækkende ruhedsmålinger af skinnerne. Data fra ruhedsmålingerne skaber et billede af støjen fra fejl i sporet. Data kan således anvendes som led i prioritering af udbedring af fejl, der giver støjgener for naboer, til behandling af støjhenvendelser samt kortlægning af fejl i spor.

I 2020 overgik Banedanmark til udelukkende at anvende fræsning som skinnebehandlingsmetode, da dette giver et bedre og mere ensartet resultat end slibning, som tidligere blev anvendt. Der blev i alt fræset 128,1 km spor i 2021, hvilket er mindre end planlagt. Det skyldes, at den ene af de to planlagte fræsekampagner ikke blev gennemført, da der skete et nedbrud af fræsetoget i starten af kampagnen.

Skinneruhedsniveauet og dermed det eksterne støjmiljø har udviklet sig positivt i perioden 2017 – 2021. Det gennemsnitlige skinneruhedsniveau er faldet, svarende til en støjreduktion på mere end 3 dB, især efter 2019, hvor Banedanmark delvist overgik til fræsning i stedet for slibning, dels begyndte at supplere datagrundlaget til udvælgelse af strækninger til fræsning med skinneruhedsmålingerne. En ændring på 3 dB svarer til et støjniveau, hvor den samlede togmængde er halveret.

Andelen af boliger (figur 1), der ligger ved strækninger med et højt skinneruhedsniveau (over 14 dB), er faldet markant siden 2019. Tilsvarende er andelen af boliger, der ligger ud for strækninger med et lavt skinneruhedsniveau (mindre end 11 dB), øget markant, så de i 2021 udgør knap halvdelen af alle boliger indenfor en afstand af 100 meter fra banen.



Figur 1. Procentdel af boliger i forhold til forskellige niveauer af skinneruhed 2017-2021

Banedanmark modtager hvert år henvendelser om støj fra naboer til jernbanen. Desværre slår den miljømæssige forbedring, som udviklingen i skinneruhedsniveauet er udtryk for, ikke igennem ift. antallet af henvendelser.

Udbedring af fejl i spor

Banedanmark gør en indsats for at udbedre fejl i spor, der medfører støjgener for naboerne. På baggrund af henvendelserne om støjgener blev der i 2021 i alt udbedret 300 fejl i sporet, mod 309 og 398 i henholdsvis 2019 og 2020. Indsatsen i 2021 var landsdækkende, men indsatsen var størst på S-banen og Sydjylland/Fyn, da der har været flest nabohenvendelser her. En del af indsatsen for at reducere støjgener indgår i prioriteringen af øvrige vedligeholdelsesarbejder, hvorfor der vil være tilfælde, hvor udbedring må udskydes af hensyn til sikkerhedskritiske arbejder eller arbejder med betydning for kundepunktigheden.

4.2 Støjhenvendelser

Banedanmarks naboer kan henvende sig om støj fra jernbanen ved at udfylde en formular på Banedanmarks hjemmeside. I forbindelse med større anlægsprojekter kan naboer også henvende sig direkte til projektet.

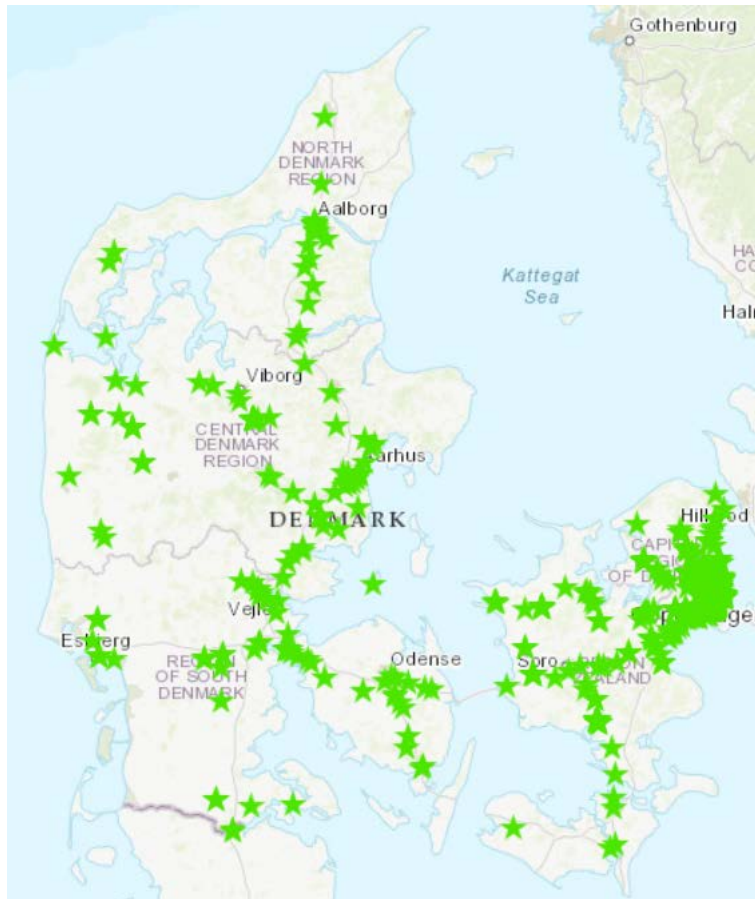
I 2021 modtog Banedanmark i alt 641 henvendelser om støj. En del henvendelser vedrørende "Kørende tog" eller "Holdende Tog" videresendes til endelig behandling hos jernbanevirksomhederne.

Årsag	2017	2018	2019	2020	2021
Fejl i sporet	112	183	154	205	295
Kørende tog	62	134	113	167	101
Holdende tog	13	41	28	58	36
Elektriske anlæg	24	29	24	19	14
Pleje af grønne områder	10	9	8	15	13
Støj fra vedligehold af jernbanen	45	64	50	43	42
Støj fra større anlægsprojekter	-	281	242	82	38
Højtalere	21	28	12	27	24
Vibrationer	24	46	42	41	45
Anden støj	24	72	39	66	31
SUM	335	887	712	723	641
Henvendelser vedr. støjisolering	9	63	187	295	30

Tabel 1. Henvendelser om støj fra jernbanen opgjort som antal støjkilder

Som det fremgår af tabel 1, er antallet af støjhenvendelser faldet i forhold til 2020, primært som følge af færre henvendelser om støj fra kørende og holdende tog og fra anlægsprojekter. Sidstnævnte formodes at være som følge af et lavere aktivitetsniveau. Støjhenvendelser vedr. fejl i sporet viser derimod en stigende tendens.

Figur 2 viser alle støjhenvendelser i 2021 på landsplan. Der er flest henvendelser, hvor der kører mange tog og i tæt befolkede områder.



Figur 2. Støjhenvendelser 2021

Henvendelserne analyseres løbende bl.a. på baggrund af ovenstående kortlægning, med henblik på at identificere trends og mulige tiltag.

5 Jord & Grundvand

Banedanmark er på forkant med hensyn til at anvende færrest mulige pesticider og arbejder på at minimere eller udfase forbruget af pesticider ved hjælp af planlægning og miljøskånsomme ukrudtsbekæmpelsesmetoder. Jordforureninger, som opstår ved for eksempel oliespild i sporet, håndteres øjeblikkeligt og altid i samarbejde med miljømyndigheden.

5.1 Pesticidforbrug

Banedanmark anvender dels pesticid til bekæmpelse af vegetation i sporet, da ukrudt på skinnerne kan være til fare for togdriften samt passagerernes sikkerhed og dels til bekæmpelse af den invasive Bjørneklo.

Banedanmark anvender en effektiv udbringningsteknologi, der sikrer det lavest mulige forbrug af pesticid mhp. at opretholde jernbanesikkerheden i sporet. De senere år har Banedanmark desuden ved udvalgte lokationer erstattet sprøjtning af Bjørneklo med manuel rodstikning. I 2021 har Banedanmark igangsat et projekt, der skal medføre vedtagelse og implementering af en strategi for minimering eller udfasning af glyphosat.

Glyphosat anvendes til bekæmpelse af uønsket vegetation på hovedspor og sporarealer samt Bjørneklo, bortset fra på §3-områder, boringsnære beskyttelsesområder (BNBO-områder) og sprøjtemiddelfølsomme indvindingsområder (SFI).

Der blev i 2021 anvendt 992 kg pesticider (aktivt stof), heraf 916 kg glyphosat og 76 kg pelargonsyre. Banedanmark anvender pelargonsyre, som led i forsøget på at finde alternativer til glyphosat.

Årstal	2017	2018	2019	2020	2021
Glyphosat	849	966	897	627*	916
Pelargonsyre			2	5	76
Pesticider i alt	849	966	899	632	992

Tabel 2. Forbrug af pesticider (kg aktivt stof)

* Det relativt lave forbrug i 2020 skyldes Coronarestriktionerne, der gav problemer med at få et udenlandsk sprøjtetog til landet. Dette medførte, at Banedanmark kun sprøjtede 1627 km spor mod normalt over 2000 km.

Sporarealer

Bekæmpelse af vegetation i sporet udføres for at sikre sporets stabilitet, levetid og farbarhed. En ophobning af organisk materiale og planterester vil resultere i manglende dræning af sporet med heraf følgende risiko for sporsætninger.

Banedanmark benytter den nyeste teknologi, der muliggør en præcis dosering i forhold til den enkelte lokalitet og dermed et målrettet reduceret forbrug. Ved hjælp af GPS-lokalisering og fotooptisk registrering sikres en landsdækkende dokumentation af forekomst og indsatshistorik.

Hovedspor behandles én gang årligt og stations- og depotspor behandles 1-2 gange årligt. Pesticidforbruget på hovedspor afhænger af aktivitetsniveauet for ballastrensninger ifm. sporombygninger, idet renere ballast (fri for ukrudt) mindsker behovet for pesticider. Behandling af stations- og depotspor målrettes til kun at omfatte sporet langs perronforkanter, spor i forbindelse med rangerarealer, kombiterminaler og togklargøringsområder.

Bekæmpelse af invasive plantearter

Banedanmark bekæmper Kæmpe Bjørneklo på egne arealer iht. lovgivning. I 2021 blev der anvendt 3 kg glyphosat (aktivt stof) til bekæmpelse af Kæmpe Bjørneklo. Set over en længere periode, er udviklingen i forbruget af glyphosat til bekæmpelse af invasive arter faldende. Den positive udvikling skyldes et fald i mængden af bjørneklo.

Grønne områder

Grønne områder udenfor sporene, beplantninger og bevoksninger vedligeholdes uden anvendelse af kemikalier. På befæstede arealer, som perroner og adgangsveje, anvendes mekaniske og termiske metoder til bekæmpelse af uønsket vegetation.

5.2 Glatførebekæmpelse

Salt og Urea anvendes for at sikre sne- og isfrie perroner til gavn for sikker færden for passagerer og personale. Leca® er et keramisk lerprodukt med samme effekt som kvartssand. Ved islag anvendes Leca® i blanding med tømider for at opnå den rette effekt.

Årstal	2017	2018	2019	2020	2021
Miljømærkede tømider	44	118	108	5	n/a
Leca®	62	219	56	111	n/a
Vejsalt og Urea	3	22	87	118	145
I alt	109	359	251	234	145*

Tabel 3. Forbrug af glatførebekæmpelsesmidler i 2017 - 2021 (tons)

5.3 Jordforureninger fra oliespild

Banedanmark og DSB har i perioden 1990 – 2005 gennemgået og registreret aktiviteter og anlæg, der potentielt kunne have medført jordforureninger forårsaget af oliespild. Desuden har regionerne kortlagt arealer, som er mistænkt for jordforurening eller hvor der er viden om jordforureninger. Disse kilder bruges ved salg af banearerale, drift af olietanke og ved jordhåndtering i forbindelse med sporrenoveringer.

Nye oliespild i sporet forsøges opsamlet med det samme i samarbejde med jernbanevirksomheder og de lokale miljømyndigheder. Oliespildene skyldes især akutte fejl på materiel, der anvendes ved vedligehold af jernbanen. Der blev i 2021 spildt 553 liter olie på Banedanmarks arealer ved i alt 14 hændelser.

År	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Antal oliespild ved drift og vedligehold	12	15	18	10	10	13
Antal oliespild ved anlægsarbejder	-	-	11	2	3	1
Antal oliespild i alt	12	15	29	12	13	14
Antal liter i alt	400	1.500	500	1.700	212	553
Liter pr. spild	30	100	20	140	16	40

Tabel 4. Antal oliespild 2015 - 2021

Antal oliespild varierer meget fra år til år og antal liter pr. spild varierer tilsvarende.

En Banedanmark uvedkommende, ekstern lastvogn tabte 100 liter diesel på et vejareal. Dieselspildet blev opsamlet i en regnvandsbrønd på Banedanmarks areal. Der var 9 oliespild med 437 liter i forbindelse med drift og vedligehold af sporet og de grønne arealer. Det mest almindelige spild er tab af hydraulikolie ved at slanger rives over under arbejdet. Jernbanevirksomheder var ansvarlige for tab af samlet 11 liter ved 3 spild i sporet. I 2021 var der et enkelt oliespild i forbindelse med anlægsarbejder på 5 liter. Der har ikke været spild ved egne eller andres tankningsanlæg.

Forebyggende indsatser

For at forhindre potentielle jordforureninger med olie fra tankningsanlæg og bygningsopvarmning, fjerner Banedanmark olietanke, som ikke længere er i drift.

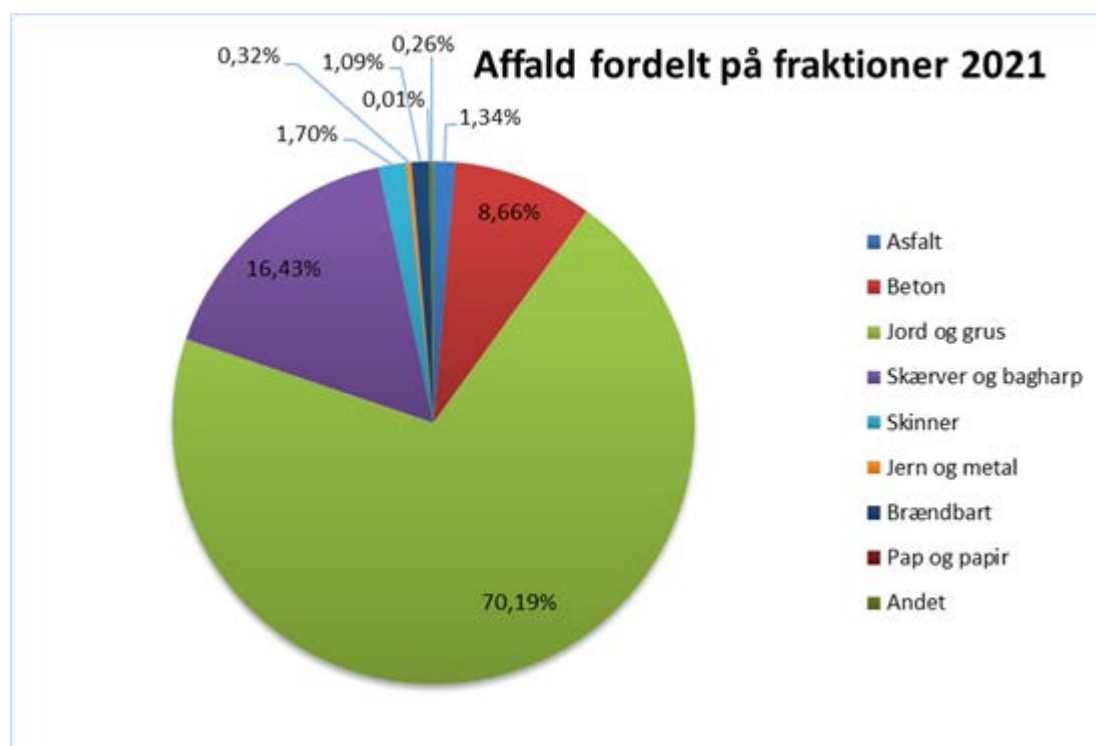
Herudover er alle nedgravede olietanke til brændstof blevet erstattet af overjordiske tanke. Olietanke til opvarmning af bygninger, bliver løbende erstattet af varmepumper eller fjernvarme, når det er økonomisk og teknisk hensigtsmæssigt.

Banedanmark har i alt 42 overjordiske diesel-, smøre-, spild- og fyringsolietanke samt 3 miljøskabe til benzintromler. De 42 tanke inkluderer Stærkstrømsfagets tanke til de store nødgeneratorer samt smøreolietanke til troljeværkstederne.

6 Affaldshåndtering

Banedanmark betragter affald, der ikke kan undgås, som en potentiel ressource, der så vidt det er muligt skal sorteres og tilbageføres til kredsløbet som ny ressource. Affald, der ikke kan oparbejdes eller genanvendes, skal bortskaffes mest miljømæssigt ansvarligt og med deponering som sidste løsning.

6.1 Affaldsfraktioner



Figur 3. Affald fordelt på fraktioner 2021

Banedanmarks affaldsfraktioner består primært af jord og grus, skærver og bagharp samt jern og metal (figur 3). Indenfor Anlægs- og fornyelsesarbejde af jernbanen (inkl. Elektrificeringsprogrammet og Signalprogrammet), er det især jord og grus samt skærver og bagharp, som er de dominerende affaldsfraktioner. Indenfor vedligeholdelse af jernbanen fylder jern og metal, beton samt brændbart affald derimod mest. Affald fra administrative enheder, herunder primært brændbart, pap og papir og andet, opgøres kun ift. Banedanmarks egne bygninger og dermed ikke administrationsbygninger, der hører under Bygningsstyrelsens drift, dvs. Carsten Niebuhrs Gade 43 i København og Pakhuset i Ringsted.

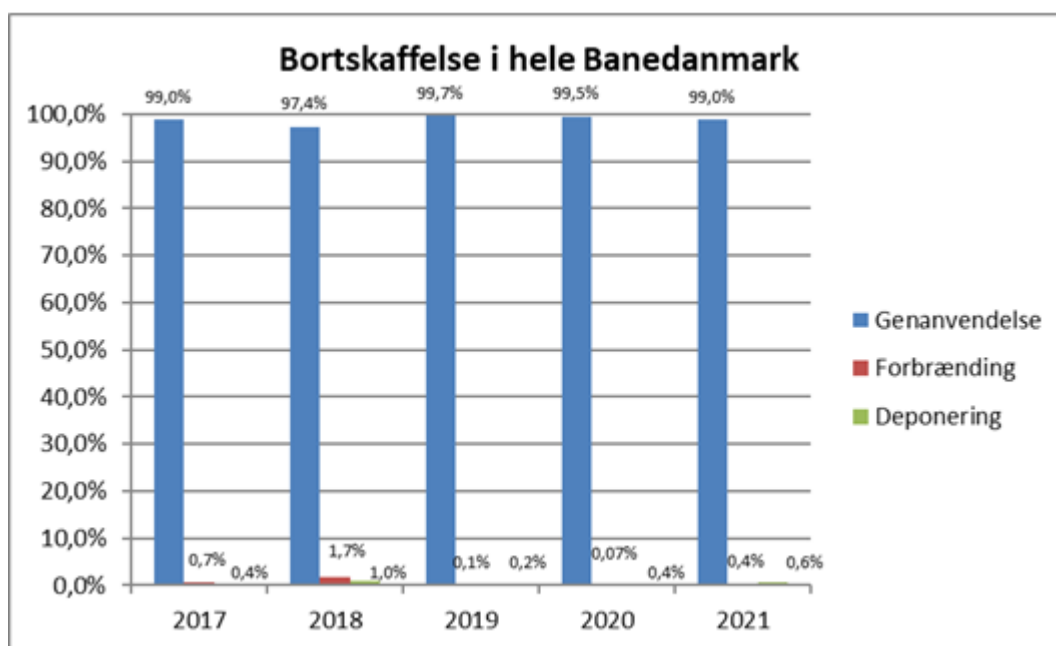
6.2 Affaldsmængder og bortskaffelse

Banedanmarks aktiviteter i 2021 medførte i alt 304.579 tons affald. Til sammenligning var mængden 797.256 tons i 2020. Den samlede affaldsmængde varierer afhængigt af aktiviteten og

typen af projekter det pågældende år. Derfor anvendes genanvendelsesprocent som indikator på udviklingen.

Af den samlede mængde affald i 2021 blev 301.321 tons affald genanvendt, hvilket svarer til 99 % af affaldet (figur 4). 0,4% gik til forbrænding og 0,6% gik til deponi. Det er et lille fald i genanvendelsesgraden i forhold til 2020, men er stadig meget tæt på 100%. Man må forvente, at der altid vil være en lille andel af affaldet, der går til forbrænding og deponi.

Banedanmark er allerede godt på vej i forhold til den nationale ressourcestrategi. Der arbejdes løbende med optimering af materiale- og ressourceforbruget, reduktion af klimabelastningen og bedre genanvendelse af affaldet.



Figur 4. Bortskaffelse af total mængde affald i Banedanmark, fordelt på genanvendelse, forbrænding og deponering

De store affaldsfraktioner skinner, skærver, bagharp, jord og grus udgjorde 268.926 tons. Heraf blev 100% genanvendt. Alt affald bortskaffes af godkendte transportører og køres til godkendte modtageanlæg.

De øvrige affaldsfraktioner udgjorde 35.440 tons. Her gik 92% til genanvendelse, 4% til forbrænding og 4% til deponi.

7 Elforbrug

Banedanmark fremmer energieffektiv adfærd, drift og vedligeholdelse af anlæg og bygninger og sikrer, at rentable og energieffektive investeringer gennemføres.

7.1 Elforbrug til kørestrøm

Banedanmark forsyner jernbanevirksomheder, som anvender elektrisk trækraft, med kørestrøm. Det elektrificerede jernbaneanet består af samtlige 362 km S-togsspor (hovedspor) i Københavnsområdet samt 1.214 km af i alt 2.838 km fjernbanespor (hovedspor).

S-banen er således 100% elektrificeret, mens 43% af fjernbanesporene er elektrificerede.

	2017	2018	2019	2020	2021
Fjernbanen	210	210	202	193	199
S-banen	118	115	115	117	117
Kørestrøm i alt	328	325	317	310	316
Forvarme og transformere	4	4	3	3	3
Levering af el i alt	332	329	321	313	319

Tabel 5. Årligt forbrug af kørestrøm i GWh.

Foruden kørestrøm leverer Banedanmark også el til blandt andet transformere, forvarme og anden strømforsyning af materiel parkeret på Banedanmarks spor. I 2021 var forbruget på 3 GWh.

Nettabet i kørestrømsystemet på S-banen kan opgøres til ca. 16 %, hvilket er normalt for jævnstrømsbaner på det aktuelle spændingsniveau. Fjernbaner med højere spændingsniveau som f.eks. fjernbanens 25 kV Hz system har et mindre tab på ca. 7 %.

7.2 Banedanmarks eget elforbrug

Foruden kørestrøm har Banedanmark et eget elforbrug til drifts- og administrationsbygninger, sikringshytter, overkørselsanlæg, sporskiftevarme, belysning, pumper m.v.

Størstedelen af Banedanmarks elforbrug i 2021, ca. 98%, anvendes til driften af jernbanens anlæg. De øvrige 2% vedrører forbrug til drift af Banedanmarks drifts- og administrationsbygninger.

Årstal	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Elforbrug	45.492	44.560	50.170	46.365	49.888	42.376	39.705	56.958

Tabel 6. Banedanmarks elforbrug i MWh pr. år

Der er store variationer i elforbruget fra år til år. Denne variation skyldes primært forskelle i udetemperaturen i de enkelte år. For at sikre en rettidig trafikafvikling bruges der el til opvarmning af sporskifter og sikringsanlæg i vintermånederne, og det udgør en væsentlig andel af Banedanmarks elforbrug. Her er dagtemperaturen samt mængden af nedbør afgørende for elforbrugets størrelse. Stigningen i elforbruget i 2021 kan primært henføres til et stort forbrug til

sporskiftevarme grundet meget kolde temperaturer i januar og februar, medens december forbruget desværre blev forøget pga. fejl i automatikken på nogle styreskabe til sporvarmeanlægget.

7.3 Banedanmarks energibesparelsesindsats

Banedanmark overvåger kontinuerligt udviklingen og mulighederne for at udskifte til mere energieffektiv teknologi, under hensyn til tilbagebetalingstid og restlevetid i bestående anlægskomponenter. Banedanmark har indført energiledelse, der sikrer, at energibesparelser planlægges og gennemføres i alle dele af Banedanmarks organisation. Banedanmarks årlige energibesparelsesmål indtil 2020 var 1.222 MWh. I perioden 2021-2030 arbejdes der efter målene i Cirkulære om energieffektivisering i statens institutioner.

Banedanmark har i de kommende år fokus på udfasningen af fossile brændsler til opvarmning. Det er således målet, at Banedanmark skal have udfaset alle varmeanlæg med naturgas, tankgas eller fyringsolie og erstattet dem med fjernvarme eller varmepumper senest i 2024.

	2007- 2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Energibesparelser i MWh	13.398	1.474	2.029	533	243	121	220
Årsmål MWh	1.222	1.222	1.222	1.222	1.222	1.222	n/a
Akk. Energibesparelser i MWh siden 2007	13.398	14.872	16.901	17.434	17.677	17.798	18.018
Akk. Mål i MWh siden 2007	10.998	12.220	13.442	14.664	15.886	17.108	n/a

Tabel 7. Banedanmarks energibesparelser i MWh i forhold til årsmål, samt akkumulerede mål og resultater 2007-2021.

Den samlede energibesparelse i 2021 på 220 MWh svarer til 55 tons CO₂-reduktion mod 31 tons i 2020. Se også afsnit 8 om Banedanmarks samlede CO₂-udledning

	MWh	CO ₂ besparelse i tons
Sporskiftevarme: Gas til System 2000 (Nykøbing F)	65	18
Belysning til LED	7	1
Udskiftning af infoskærme	55	8
Varmepumper	93	28
Samlet årlig besparelse	220	55

Tabel 8. Energibesparelsesprojekter i 2021 som reduceret elforbrug i MWh og reduceret CO₂ udledning i tons

8 CO2 udledninger

Banedanmark har siden 2008 udarbejdet en årlig CO2-rapport efter den internationale standard The Greenhouse Gas Protocol, principper i forbindelse med aflæggelsen af Grønt Regnskab, for at skabe transparens om virksomhedens CO2-udledning fra egen fossil anvendelse og forbrug af varme og elektricitet, dvs. indenfor standardens SCOPE 1 og 2.

CO2-opgørelsen indeholder endnu ikke CO2-udledninger indenfor SCOPE 3, dvs. CO2 udledninger fra Banedanmarks anlægsprojekter, herunder forbrug af materialer samt entreprenørydelser. Banedanmark er i gang med at udvikle en metode til opgørelse af denne type CO2 udledninger.

Beregningerne af CO2-udledningerne indenfor SCOPE 1 og 2, er udarbejdet på baggrund af principperne i Banedanmarks tidligere års Grønt Regnskab, så det er muligt at sammenligne på tværs af årene. CO2-udledningerne er opdelt på henholdsvis Drift og Administration. Ift. til tidligere år er Banedanmark fra Grønt Regnskab 2020 gået over til at beregne CO2-udledninger fra elektricitet efter 200%-metoden i Energinets Miljødeklaration (tidligere anvendtes nøgletal fra Energistyrelsen). Dette sker, fordi Miljødeklarationen er det mest anvendte grundlag i offentligheden, samt fordi de fleste fremskrivninger af fremtidige CO2-udledninger fra elektricitet anvender Miljødeklarationen som grundlag.

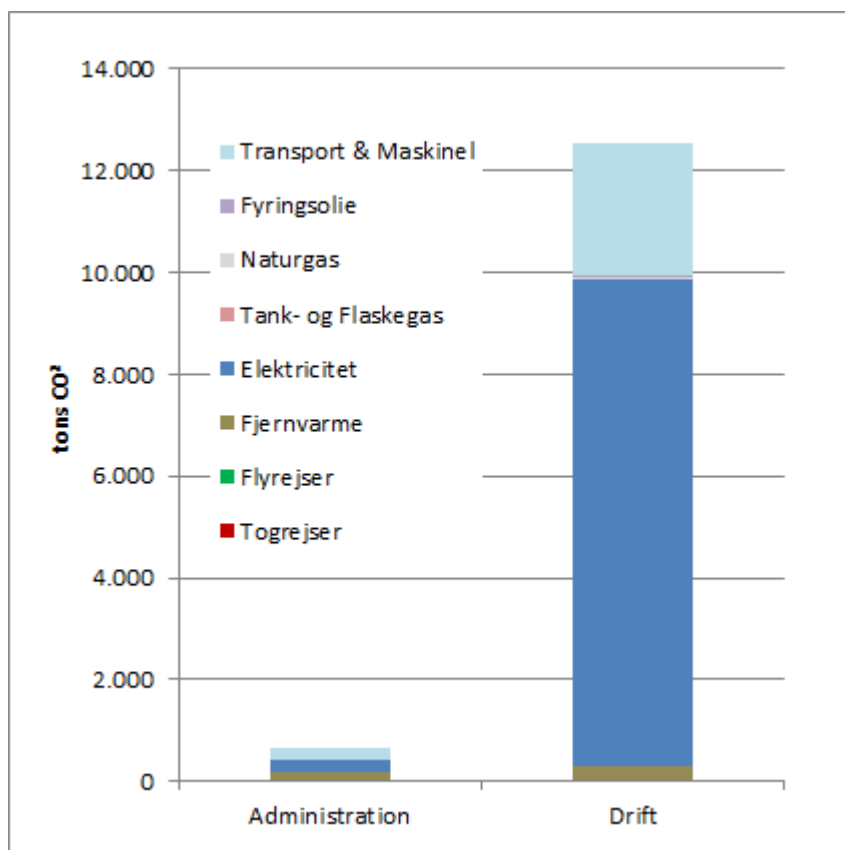
Af sammenligningshensyn er tallene for CO2-udledninger for de foregående år derfor genberegnet efter samme metode, hvilket dog betyder, at de Grønne Regnskaber fra 2020 og frem, ikke er direkte sammenlignelige med de foregående års publikationer.

Drift omfatter CO2-udledninger i forbindelse med forbruget af el, fjernvarme, naturgas og andre brændsler, der kan henregnes til den egentlige drift af jernbanen. Dette er f.eks. brændstofforbruget i troljer og arbejdskøretøjer, el til sporskiftevarme, perronbelysning, terrænbelysning, overkørselsanlæg, signalanlæg og GSM-R master samt brændsler til varme på værksteder, mødesteder og de til driften nært knyttede administrative funktioner og kørsel i tjenestebiler.

Administration omfatter CO2-udledninger i forbindelse med Banedanmarks største lokaliteter, hvor der overvejende er administration. Det drejer sig om Carsten Niebuhrs Gade 43 i København, Pakhuset i Ringsted, Vasbygade i København, Lumbyesvej og Vejlevej i Fredericia og Skovgårdsgade i Aarhus. Forbruget inkluderer varme og el til belysning, IT-udstyr, serverrum og andet kontorhold. Derudover er alle tjenesterejser, taxakørsel, ansattes kørsel i egne biler regnet som administrativt forbrug.

Banedanmarks samlede CO2-udledninger indenfor SCOPE 1 og 2 var 13.224 ton CO2 i 2021. Drift udgør 95% af de samlede CO2-udledninger og Administration udgør 5%.

Elforbruget forårsager samlet set 73,6% af Banedanmarks CO2-udledninger, og er dermed den største emissionskilde. Derefter kommer transport og maskinel, som udgør 21,7% af Banedanmarks samlede CO2-udledninger, hvoraf diesel anvendt i Banedanmarks køretøjer og maskinel udgør 19,1% af Banedanmarks samlede udledninger.



Figur 5. Sammenligning af de forskellige emissionskilders bidrag til CO2-udledningerne for Administration og Drift¹.

8.1 Udviklingen i Banedanmarks CO2-udledning

I tabel 9 sammenlignes Banedanmarks CO2-udledninger for 2021 med basisåret 2008, og de seneste år.

Ton CO2	Basisår 2008	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Total	29.554	17.150	20.757	16.258	17.336	12.434	10.843	13.224
Index	100%	84%	81%	79%	59%	42%	37%	45%
Antal medarb.	1.983	2.256	2.202	2.274	2.381	2.425	2.560	2.509
Ton CO2/medarb.	14,9	7,6	9,4	7,1	7,3	5,1	4,2	5,3

Tabel 9. Udviklingen i Banedanmarks CO2-udledning

Sammenlignet med basisåret 2008 er de samlede udledninger for 2021 reduceret med ca. 55%. Sammenlignet med 2020, er der i 2021 sket en stigning i CO2-udledningerne på ca. 22%. Dette skyldes en stor stigning i elforbruget til sporskiftevarme grundet kolde temperaturer samt fejl i automatikken på nogle styreskabe til sporvarmeanlægget. Til sammenligning var elforbruget i 2020 rekordlavt.

Faktorer, der tæller positivt i opgørelsen er, at forbruget af fyringsolie igen er faldet, hvilket kan tilskrives Banedanmarks indsats med udfasning af fyringsolie til opvarmning. Endvidere er både

¹ Togrejser andrager kun togrejser udenlands. Banedanmark har årligt ca. 50.000 indenlandske togrejser (Rejsekort), og den samlede CO2-udledning herfra anslås til ca. 200 ton CO2/år, hvilket dog ikke har kunnet opgøres nøjagtigt

taxakørsel, flyrejser samt brændstofforbruget i driften gået ned, formodentligt som konsekvens af Covid-19. Nøgletallet, CO2 per medarbejder, er dog steget med ca. 1,1 tons CO2 i forhold til 2020 og er på lidt over en tredjedel i forhold til basisåret i 2008.

Grønt Regnskab 2021

Banedanmark
Infrastruktur
Miljø & Klima

Endelig version