



# Grønt regnskab 2020

# Indhold

<b>1</b>	<b>Indledning .....</b>	<b>3</b>
1.1	Bemærkninger til regnskabet .....	3
<b>2</b>	<b>Miljøledelse i Banedanmark .....</b>	<b>5</b>
2.1	Ny grøn profil.....	5
2.2	Opfølgning på miljøarbejdet .....	5
2.3	Miljøkrav ved sporarbejde og vedligehold.....	5
<b>3</b>	<b>Relationer til omgivelserne .....</b>	<b>6</b>
<b>4</b>	<b>Støj og vibrationer .....</b>	<b>7</b>
4.1	Støjreducerende tiltag og støjundersøgelser .....	7
4.2	Støjhenvendelser .....	7
<b>5</b>	<b>Jord &amp; Grundvand.....</b>	<b>10</b>
5.1	Jordforureninger fra oliespild .....	10
5.2	Pesticidforbrug.....	11
5.3	Glatførebekæmpelse.....	12
<b>6</b>	<b>Affaldshåndtering .....</b>	<b>13</b>
6.1	Affaldsmængder og bortskaffelse.....	13
<b>7</b>	<b>Elforbrug.....</b>	<b>15</b>
7.1	Elforbrug til kørestrøm.....	15
7.2	Banedanmarks eget elforbrug.....	15
7.3	Banedanmarks energibesparelsesindsats.....	16
<b>8</b>	<b>CO2 udledninger.....</b>	<b>18</b>
8.1	Udviklingen i Banedanmarks CO2-udledning.....	19

# 1 Indledning

Banedanmarks Grønt Regnskab 2020 redegør for indsatser og resultater indenfor Banedanmarks miljøfokusområder, som er miljøledelse, støj, jord og grundvand, affald samt energi. 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 2020 er:

## *Støj*

Banedanmark gør en indsats for at udbedre fejl i spor, der medfører særlig stor støjgene for naboerne. I 2020 blev der udbedret 29% flere fejl i spor i forhold til 2019. Det totale antal støjhenvendelser i 2020 ligger omtrent på samme niveau som i 2019, imedens andelen af støjhenvendelser ift. større anlægsopgaver er faldet markant.

## *Pesticidforbrug*

Banedanmark arbejder målrettet på at minimere brugen af glyphosat og skal forventeligt inden udgangen af 2022, i lighed med andre europæiske jernbaneinfrastrukturejere, finde nye alternativer. Der blev i 2020 anvendt 632 kg pesticider som aktive stoffer, heraf 627 kg glyphosat og 5 kg pelargonsyre. Det er et fald på ca. 30% i forhold til 2019 og generelt har forbruget været faldende siden 2016. Det er første gang, at Banedanmark anvender pelargonsyre, hvilket sker som led i forsøget på at finde alternativer til glyphosat.

## *Affald*

Banedanmarks aktiviteter i 2020 medførte i alt ca. 797.000 tons affald, hvilket er en forøgelse i affaldsmængden på 185% i forhold til 2019. De store bidragsydere til stigningen i aktiviteterne var jordflytning og skærvehåndtering i forbindelse med Ringsted-Femern banen, Vejle station, Ålborg Lufthavn samt Hobro-Ålborg Projektet med sporfornyelse og hastighedsopgradering. Af den samlede mængde affald i 2020 blev ca. 794.000 tons affald genanvendt, hvilket svarer til, at 99,5 % af affaldet blev genanvendt. Det svarer til niveauet i 2019.

## *Energibesparelser & CO2 udledninger*

Banedanmarks årlige energibesparelsesmål aftalt med Transportministeriet er 1.222 MWh. Banedanmark har i 2020 realiseret 121 MWh og nåede dermed ikke årsmålet. I den aftalte målperiode, der går fra 2007-2020, har Banedanmark dog i gennemsnit realiseret 1.271 MWh pr. år og har dermed opfyldt det samlede mål.

Sammenlignet med basisåret 2008, er Banedanmarks samlede CO2 udledninger i 2020 reduceret med ca. 63 %. Sammenlignet med 2019, er der i 2020 sket et fald i CO2-udledningerne på ca. 13 %. Det kan primært henføres til COVID19-situationen, der har betydet reduceret rejseaktivitet samt et faldende forbrug til el og fjernvarme i administrationen.

## 1.1 Bemærkninger til regnskabet

---

Banedanmark er fra dette grønne regnskabsår, 2020, gået over til at beregne CO2-udledninger fra elektricitet efter 200%-metoden i Energinets Miljødeklaration. I tidligere grønne regnskaber har Banedanmark anvendt nøgletal fra Energistyrelsen. Ændringen er begrundet i, at Miljødeklarationen i dag er det mest anvendte grundlag for fremskrivninger af CO2-udledninger fra

elektricitet. Af sammenligningshensyn er tallene for CO<sub>2</sub>-udledninger for de foregående år derfor genberegnet efter samme metode.

## 2 Miljøledelse i Banedanmark

Banedanmarks miljøpolitik sætter rammen for Banedanmarks miljøledelse i perioden 2015-2020:

*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 frem for afhjælpning.*

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

### 2.1 Ny grøn profil

---

I løbet af 2020 har Banedanmark udarbejdet en bæredygtighedsstrategi, som skal erstatte Banedanmarks miljøpolitik 2015-2020. Set i lyset af, at Danmark har fået en ny grøn dagsorden, ønsker Banedanmark at sætte miljøarbejdet ind i en ny ramme med øget fokus på bæredygtighed, klima og biodiversitet.

Banedanmark har også udarbejdet en Klimaplan, som sætter retningen for Banedanmarks arbejde med CO2 reduktion frem mod 2030. Endelig, er der udarbejdet en biodiversitetsanalyse, som afdækker 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.

Der er opstillet konkrete målsætninger for miljøtemaerne i miljøpolitikken. Målsætningerne fremgår i de følgende afsnit om miljøtemaerne.

### 2.3 Miljøkrav ved sporarbejde og vedligehold

---

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

## 3 Relationer til omgivelserne

Jernbanens miljøudfordringer 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. Banedanmark har stor opmærksomhed på at begrænse generne fra disse arbejder og de tilhørende mødesteder.

Særligt 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. Løbende målinger viser, at naboerne er meget tilfredse med denne information. 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 e-Boks 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 sporrenoveringerne 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

*Målsætning: Banedanmark arbejder for at bekæmpe støj og vibrationer fra togdriften, primært ved kilden, hvor der opnås den mest kost-effektive støjreduktion. Støj og vibrationer fra anlægs- og fornyelsesopgaver skal begrænses mest muligt.*

Banedanmarks indsats med at reducere støj og vibrationer fra jernbanen retter sig primært mod at bekæmpe støjen og vibrationerne ved kilden. Banedanmarks initiativer på området har til formål at bidrage til effektiv bekæmpelse af støj og vibrationer fra sporet.

### 4.1 Støjreducerende tiltag og støjundersøgelser

---

#### *Landsdækkende ruhedsmålinger*

Ruhed på skinner og hjul 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 præcist billede af støjen fra fejl i spor. Data anvendes således til at prioritere udbedring af fejl, der giver støjgener for naboer, til behandling af støjhenvendelser samt kortlægning af fejl i spor. Landsdækkende ruhedsmålinger udføres årligt og indgår i et årshjul for skinneslibning- og fræsning, hvor resultaterne samkøres og giver det bedste grundlag for planlægning af vedligeholdelsesaktiviteterne.

#### *Udbedring af fejl i spor*

Banedanmark gør en indsats for at udbedre fejl i spor, der medfører særlig stor støjgener for naboerne. På baggrund af henvendelserne om støjgener blev der i 2020 i alt udbedret 398 fejl i spor mod 309 fejl i spor året før. Indsatsen i 2020 var landsdækkende, men indsatsen var størst på S-banen, da der har været flest nabohenvendelser her. 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, eller indtil der i øvrigt gennemføres arbejder på en given lokalitet.

#### *Skinneslibning/fræsning*

Banedanmark reducerer skinnestøjen fra de kørende tog, ved at bearbejde skinnerne regelmæssigt. Tidligere har Banedanmark i vidt omfang udført skinneslibning, men i de senere år har der været tiltagende fokus på fræsning, idet undersøgelser har vist, at fræsning har en bedre effekt på skinnernes tilstand samtidig med at støjen reduceres. I 2020 blev der slebet i alt 300 km spor og fræset 192 km spor. Fra 2021 udføres der ikke længere slibning af skinner, herefter vil der kun blive udført fræsning.

### 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 henvende sig direkte til projektet.

En del henvendelser vedrørende "Kørende tog" eller "Holdende Tog" videresendes til endelig behandling hos togoperatørerne. Banedanmark har indført en enklere kategorisering i formularen

på hjemmesiden for at gøre det nemmere for naboer at beskrive støjgenerne. Alle henvendelser behandles og vurderes individuelt med henblik på om støjgenen kan løses.

Derfor er tallene i Tabel 1 ikke direkte sammenlignelige med perioden før 2017, hvorfor kun uændrede og dermed sammenlignelige kategorier og summerede tal før 2017 er vist.

Årsag	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Fejl i sporet	89	67	115	112	183	154	205
Kørende tog	40	25	37	62	134	113	167
Holdende tog *	-	-	-	13	41	28	58
Elektriske anlæg *	-	-	-	24	29	24	19
Pleje af grønne områder *	-	-	-	10	9	8	15
Støj fra vedligehold af jernbanen *	-	-	-	45	64	50	43
Støj fra større anlægsprojekter *	-	-	-	-	281	242	82
Højtalere *	-	-	-	21	28	12	27
Vibrationer *	-	-	-	24	46	42	41
Anden støj *	-	-	-	24	72	39	66
<b>SUM</b>	<b>207</b>	<b>141</b>	<b>224</b>	<b>335</b>	<b>887</b>	<b>712</b>	<b>723</b>
Henvendelser om støjisolering	-	-	-	9	63	187	295

(\* Ny opgørelsesmetode betyder at data ikke er tilgængelige før 2017, og vedr. støj fra større anlægsprojekter før 2017).

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

Som det fremgår af Tabel 1, modtog Banedanmark i alt 723 henvendelser om støj i 2020, hvilket er omtrent på samme niveau som i 2019, dog med en svag stigning.

Antallet af henvendelser om støj ifm. fejl i sporet er steget hen over årene, og særlig markant i 2018 og har ligget nogenlunde stabilt siden, dog med det højeste antal henvendelser i 2020 set i forhold til hele perioden.

Antallet af klager om støj fra større anlægsprojekter er faldet væsentligt fra 2019 til 2020. Stigningen i antallet af henvendelser om støjisolering/støjskærme kan næsten alle (276 sager) henføres til aktiviteter ifm. Ringsted-Femern projektet.

Figur 2 viser et uddrag fra registreringsystemet vedrørende henvendelser om støj i 2020. Der er flest henvendelser, hvor der kører mange tog og i tæt befolkede områder.





**Figur 2. Støjhenvendelser 2020**

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

## 5 Jord & Grundvand

*Målsætning: Banedanmark er på forkant med hensyn til at anvende færrest mulige pesticider og arbejder målrettet på at reducere 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 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 banearaler, drift af olietanke og ved jordhåndtering i forbindelse med sporrenoveringer.

Nye oliespild i sporet forsøges opsamlet med det samme i samarbejde med jernbane-virksomheder og de lokale miljømyndigheder. Oliespild skyldes primært akutte fejl på materiel, der anvendes ved vedligehold af jernbanen.

Oliespild i forbindelse med anlægsarbejde (som f.eks. sporrenovering), er medtaget for første gang i 2018.

År	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Antal oliespild ved drift og vedligehold</b>	12	15	18	10	<b>10</b>
<b>Antal oliespild ved anlægsarbejder</b>	-	-	11	2	3
<b>Antal oliespild i alt</b>	<b>12</b>	<b>15</b>	<b>29</b>	<b>12</b>	<b>13</b>
<b>Antal liter i alt, ca.</b>	400	1.500	500	1.700	212
<b>Liter pr. spild, ca.</b>	30	100	20	140	16

**Tabel 2. Antal oliespild 2015 - 2020**

I 2020 var der 3 oliespild i forbindelse med anlægsarbejder. Der var 8 oliespild i forbindelse med drift og vedligehold af sporet og de grønne arealer. Jernbanevirksomheder var ansvarlige for 2 oliespild ved tankningsanlæg.

Antal oliespild varierer meget fra år til år og antal liter pr. spild er forbundet med stor usikkerhed. Det vides ikke om de relativt set små oliespild i 2020 skyldes manglende indberetninger eller om der er øget opmærksomhed på at forhindre maskinnedbrud, som kan give oliespild og/eller hurtigt at udbedre skaden, når den først er sket.

#### *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, som er i drift, 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.

## 5.2 Pesticidforbrug

Banedanmark anvender pesticid til bekæmpelse af vegetation i sporet, da ukrudt på skinnerne kan være til fare for togdriften og dermed for passagerernes sikkerhed.

Banedanmark arbejder målrettet på at minimere brugen af glyphosat og skal forventeligt inden udgangen af 2022 – i lighed med andre europæiske jernbaneinfrastrukturejere – finde nye alternativer.

Der findes desværre endnu ikke nogen alternativer, der kan fjerne ukrudtet så effektivt, at det ikke påvirker togdriften og passagerernes sikkerhed.

EU's appeludvalg har den 27. november 2017 dog vedtaget en fornyet godkendelse af glyphosat til udgangen af 2022. Banedanmark har indgået ny sporsprøjtningsskontrakt i 2018, og godkendelsen er indarbejdet i behandlingsstrategien de næste fem år frem – svarende til kontraktperioden.

Banedanmarks totale forbrug af pesticider i 2020 var 632 kg aktivt stof. Forbruget fordeler sig på bekæmpelse af vegetation i Banedanmarks sporarealer samt til bekæmpelse af den invasive planteart Kæmpe Bjørneklo. Banedanmark tilstræber at mindske forbruget af pesticider, og der er en faldende tendens siden 2016.

Banedanmark benytter ikke pesticid til bekæmpelse af uønsket vegetation ved boringsnære beskyttelsesområder (BNBO), ved sprøjtemiddelfølsomme indvindingsområder (SFI) samt beskyttede naturområder i henhold til Naturbeskyttelsesloven (§3-områder). Banedanmark downloader data fra MiljøGIS og Miljøportalen hvert forår og laver nye kort over sprøjtefrie zoner til entreprenørerne, så de har opdaterede data inden sprøjtesæsonens start 1. april.

År	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mængde	1.136	1.310	1.186	1.307	849	966	899	632

**Tabel 3. Forbrug af pesticider (kg aktivt stof)**

### 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 afdræning af sporet med heraf følgende risiko for sporsætninger. På stations- og depotområder bekæmpes vegetation omkring spor og stier ligeledes af hensyn til arbejdsmiljø og sikkerhed ved færdsel.

Banedanmark anvender pesticid til bekæmpelse af vegetation i sporet, og benytter den nyeste teknologi, der muliggør en præcis dosering i forhold til den enkelte lokalitet og planteart og dermed et målrettet reduceret forbrug. Ved hjælp af GPS-lokalisering og

fotooptisk registrering sikres en landsdækkende dokumentation af forekomst og indsatshistorik.

Der blev i 2020 anvendt 632 kg pesticider som aktive stoffer, heraf 627 kg glyphosat og 5 kg pelargonsyre. Det er første gang, at Banedanmark anvender pelargonsyre, hvilket sker som led i forsøget på at finde alternativer til glyphosat.

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 perronfor-kanter, spor i forbindelse med rangerarealer, kombiterminaler og togklargøringsområder.

Forbruget af aktivstoffer er faldet siden 2019 på grund af en del regnvejr i den planlagte udførselsperiode for strækningssprøjtningen. Der sprøjtes ikke i regnvejr. Desuden var det ikke muligt at gennemføre maskinel sporsprøjtning på en del strækninger, grundet udrulning af nyt signalsystem, i den planlagte udførselsperiode i 2020.

Der har i 2020 været gode vækstforhold for vegetationen, antagelig på grund af vejrliget. Derfor indeholder det samlede forbrug også en stigning i forbruget til manuel sporsprøjtning på stationsområder, hvis udførsel bedre kan replanlægges i tilfælde af regn.

Samlet set bliver det et fald i det samlede forbrug.

#### Bekæmpelse af invasive plantearter

Banedanmark bekæmper Kæmpe Bjørneklo på egne arealer iht. lovgivning. I 2020 blev der anvendt 5 kg glyphosat (aktivt stof) til bekæmpelse af Kæmpe Bjørneklo og Kæmpe Pileurt. 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.

## 5.3 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 kvarts-sand. Ved isslag anvendes Leca® i blanding med tømidler for at opnå den rette effekt.

Årstal	2016	2017	2018	2019	2020
Miljømærkede tømidler	102	44	118	108	5
Leca®	147	62	219	56	111
Vejsalt og urea	3	3	22	87	118
<b>I alt</b>	<b>252</b>	<b>109</b>	<b>359</b>	<b>251</b>	<b>234</b>

Tabel 4. Forbrug af glatførebekæmpelsesmidler i 2016 - 2020 (tons)

## 6 Affaldshåndtering

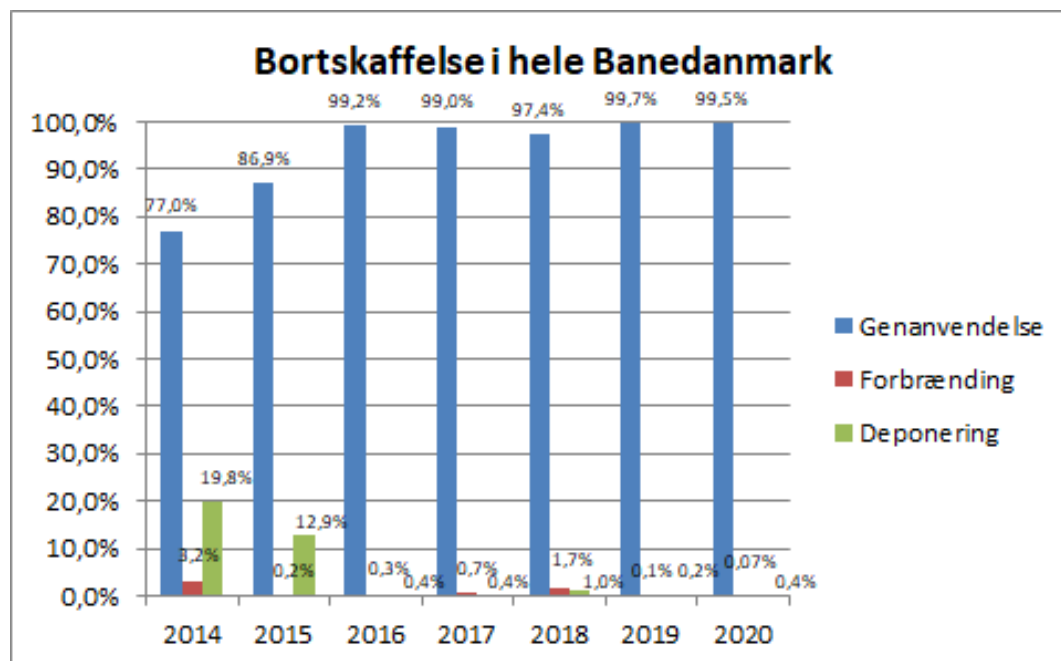
*Målsætning: Banedanmark betragter affald, der ikke kan undgås som en potentiel ressource, der så vidt det er muligt skal sorteres og tilbageføres til kredsløbet som ny ressource. Affald, der ikke kan oparbejdes eller genanvendes, skal bortskaffes mest miljømæssigt ansvarligt og med deponering som sidste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

### 6.1 Affaldsmængder og bortskaffelse

Banedanmarks aktiviteter i 2020 medførte i alt 797.256 tons affald. Til sammenligning var mængden 279.157 tons i 2019. De store bidragsydere til stigningen i aktiviteterne var jordflytning og skærvehåndtering i forbindelse med Ringsted-Femern banen, Vejle station, Ålborg Lufthavn samt Hobro-Ålborg Projektet med sporfornyelse og hastighedsopgradering. 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 2020 blev 793.660 tons affald genanvendt, hvilket svarer til at ca. 99,5 % af affaldet blev genanvendt (Figur 3). Der vil desværre altid være én lille restandel, der går til forbrænding og deponi. 0,1% gik til forbrænding og 0,4% gik til deponi. Overordnet set ligger genanvendelsesprocenten på samme høje niveau som i 2019, og er tæt på 100%.

Der arbejdes løbende med optimering af materiale- og ressourceforbruget, reduktion af klimabelastningen og bedre genanvendelse af affaldet.



**Figur 3. Bortskaffelse af total mængde affald i Banedanmark, fordelt på genanvendelse, forbrænding og deponering**

De store affaldsfraktioner skinner, skærver, bagharp, jord og grus udgjorde 750.103 tons. Heraf blev 100% genanvendt. Alt affald bortskaffes af godkendte transportører og køres til godkendte

modtageanlæg. De øvrige affaldsfraktioner udgjorde 47.153 tons. Her gik 92% til genanvendelse, 1% til forbrænding og 6% til deponi.

# 7 Elforbrug

*Målsætning: 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 jernbanenet består af samtlige 362 km S-togsspor (hovedspor) i Københavnsområdet samt 1.160 km af i alt 2.820 km fjernbanespor (hovedspor).

S-banen er således 100% elektrificeret, mens 41% af fjernbanesporene er elektrificerede. Frem mod 2027 elektrificeres fjernbanen til at dække ca. 80% af fjernbanesporene, svarende til yderligere 1.362 km jernbane.

	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Fjernbanen</b>	188	201	216	210	210	202	193
<b>S-banen</b>	119	119	120	118	115	115	117
<b>Kørestrøm i alt</b>	307	320	336	328	325	317	310
<b>Forvarme og transformere</b>	3	3	3	4	4	3	3
<b>Levering af el i alt</b>	<b>310</b>	<b>323</b>	<b>339</b>	<b>332</b>	<b>329</b>	<b>320</b>	<b>313</b>

**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 2020 var forbruget på 3 GWh.

Tabet i kørestrømsystemet på S-banen kan opgøres til ca. 16 %, hvilket er normalt for jævnstrømsbaner på det aktuelle spændingsniveau. Fjernbane 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 administrationsbygninger, sikringshytter, overkørselsanlæg, sporskiftevarme, belysning, pumper m.v.

Størstedelen af Banedanmarks elforbrug i 2020, ca. 96%, anvendes til driften af jernbanens anlæg. De øvrige 4% vedrører forbrug til drift af Banedanmarks administrationsbygninger.

Årstal	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Elforbrug</b>	45.492	44.560	50.170	46.365	49.888	42.376	39.705

**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 samt mængden af nedbør. 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.

## 7.3 Banedanmarks energibesparelsesindsats

Banedanmark har indført energiledelse, der sikrer, at energibesparelser planlægges og gennemføres i alle dele af Banedanmarks organisation. Banedanmarks årlige energibesparelsesmål indtil 2020 er 1.222 MWh. Efter mange års merperformance i forhold til energibesparelsesmålet, har Banedanmark realiseret en besparelse på 121 MWh i 2020, og nåede dermed ikke årsmålet. Samlet set over perioden 2007-2020, har Banedanmark dog realiseret 17.798 MWh energibesparelser, hvilket er 690 MWh mere end det akkumulerede årsmål på 17.108 MWh. Gennemsnitligt har Banedanmark realiseret 1.271 MWh energibesparelser årligt i perioden.

Forventningen i årene frem er, at volumen i Banedanmarks energibesparelser vil være mindre end de seneste 10 år. Til gengæld forventes et øget fokus på de mange mindre energibesparelser, der kan opnås i forbindelse med, at Banedanmark øger sine grønne indkøb, hvor energieffektivitet vil være en vigtig parameter.

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

	2007-2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Energibesparelse i MWh</b>	4.975	1.292	1.488	1.981	1.559	2.103	1.474	2.029	533	236	121
<b>Årsmål MWh</b>	4.888	1.222	1.222	1.222	1.222	1.222	1.222	1.222	1.222	1.222	1.222
<b>Akk. Energibesparelse i MWh siden 2007</b>	4.975	6.267	7.755	9.736	11.295	13.398	14.872	16.901	17.434	17.670	<b>17.798</b>
<b>Akk. Mål i MWh siden 2007</b>	4.888	6.110	7.332	8.554	9.776	10.998	12.220	13.442	14.664	15.886	<b>17.108</b>

**Tabel 7. Banedanmarks energibesparelser i MWh i forhold til års mål, samt akkumulerede mål og resultater 2007-2020.**

Den samlede energibesparelse i 2020 svarer til 31 tons CO2 reduktion mod 78 tons i 2019. Se også afsnit 1.9 om Banedanmarks samlede CO2 udledning

Energibesparelsetiltag	MWh	CO2-besparelse i ton
Rytterlys (Stenvænget)	7	1
Belysning - Udskiftning til LED	47	14
Varmepumper	8	3
Udskiftning af højttalerforstærkere	9	3
Udskiftning til elbiler	50	10
<b>Samlet årlig CO2-besparelse</b>	<b>121</b>	<b>31</b>

**Tabel 8. Energibesparelsesprojekter i 2020 som reduceret elforbrug i MWh og reduceret CO2 udledning i tons**

Banedanmark overvåger kontinuerligt udviklingen og mulighederne for at udskifte til mere energieffektiv teknologi, under hensyn til tilbagebetalingstid og restlevetid i bestående anlægskomponenter.



Banedanmark har for 2019 og 2020 indgået samarbejde med energiselskabet EWII om energitilskud, som er en ordning hvor Banedanmark sælger sine energibesparelser til energiselskabet og modtager energirådgivning omkring de konkrete energibesparelsesindsatser.

## 8 CO<sub>2</sub> udledninger

Banedanmark har udarbejdet en beregning af virksomhedens CO<sub>2</sub>-udledninger som konsekvens af energiforbruget. Beregningsmetoden og fordelingen af CO<sub>2</sub>-udledninger på forskellige aktiviteter følger den internationale standard The Greenhouse Gas Protocol (GHG Protocol).

Fra og med dette grønne regnskab benytter Banedanmark en anden beregningsmetode end tidligere, og går over til at beregne CO<sub>2</sub>-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, og idet de fleste fremskrivninger af fremtidige CO<sub>2</sub>-udledninger fra elektricitet anvender Miljødeklarationen som grundlag. Af sammenligningshensyn er tallene for CO<sub>2</sub>-udledninger for de foregående år derfor genberegnet efter samme metode.

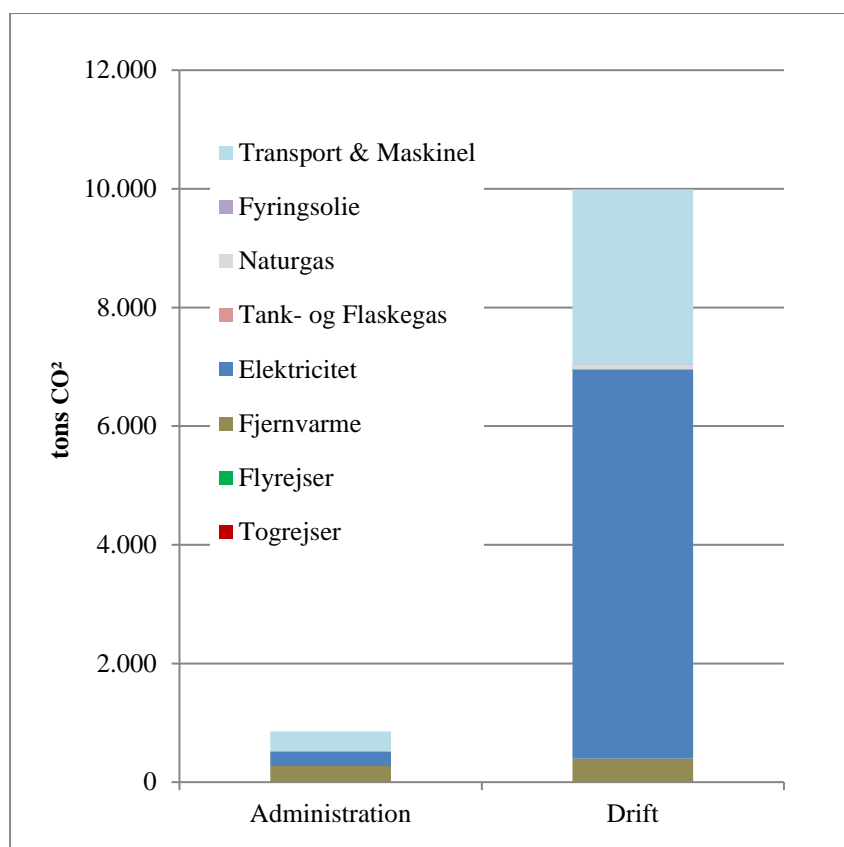
CO<sub>2</sub>-udledningerne er opdelt på henholdsvis Drift og Administration. Banedanmarks CO<sub>2</sub> regnskab omfatter ikke CO<sub>2</sub> udledninger ifm. udførelse af anlægsprojekter eller vedligeholdelsesopgaver eller materialeanvendelse.

Drift omfatter CO<sub>2</sub>-udledninger i forbindelse med forbruget af el, fjernvarme, naturgas og andre brændsler, der kan henregnes til den egentlige drift. Dette er f.eks. brændstofforbruget i Banedanmarks egne 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 CO<sub>2</sub>-udledninger i forbindelse med Banedanmarks største lokaliteter, hvor der overvejende er administration. Det drejer sig om Carsten Niebuhrs gade i København, Mellem Broerne/Godsbanevej 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 CO<sub>2</sub>-udledninger var 10.843 ton CO<sub>2</sub> i 2020. Drift udgør 92% af de samlede CO<sub>2</sub>-udledninger og Administration udgør 8%.

Elforbruget forårsager samlet set 62,6% af Banedanmarks CO<sub>2</sub>-udledninger, og er dermed den største emissionskilde. Derefter kommer transport og maskinel, som udgør 30,2% af Banedanmarks samlede CO<sub>2</sub>-udledninger, hvoraf diesel anvendt i Banedanmarks køretøjer og maskinel udgør 26,2% af Banedanmarks samlede udledninger.



Figur 4. Sammenligning af de forskellige emissionskilders bidrag til CO2-udledningerne for Administration og Drift<sup>1</sup>.

## 8.1 Udviklingen i Banedanmarks CO2-udledning

I Tabel 9 sammenlignes Banedanmarks CO2-udledninger for 2020 med basisåret 2008, og de seneste år.

Ton CO2	Basisår 2008	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
<b>Total</b>	29.554	24.102	22.627	24.783	21.125	17.150	20.757	16.258	17.336	12.434	10.843
<b>Index, total</b>	100 %	82 %	77 %	84 %	86 %	84%	81%	79%	59%	42%	37%
<b>Antal medarb.</b>	1.983	2.128	2.137	2.154	2.214	2.256	2.202	2.274	2.381	2.425	2.560
<b>Ton CO2/medarb.</b>	14,9	11,3	10,6	11,5	11,4	11	10,8	10,2	7,3	5,1	4,2

Tabel 9. Udviklingen i Banedanmarks CO2-udledning

Sammenlignet med basisåret 2008 er de samlede udledninger for 2020 reduceret med ca. 63%. Sammenlignet med 2019, er der i 2020 sket et fald i CO2-udledningerne på ca. 13%. Det kan

<sup>1</sup> 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

primært henføres til at al rejseaktivitet, herunder flyrejser, taxakørsel og kørsel i tjenestebiler er faldet, sandsynligvis grundet COVID19-situationen, hvilket sandsynligvis også forklarer et faldende forbrug til el og fjernvarme i administrationen.

Faktorer, der yderligere tæller positivt i opgørelsen er, at forbruget af fyringsolie er faldet, hvilket dels skyldes lagerforskydninger, men også Banedanmarks indsats med udfasning af fyringsolie til opvarmning. Endvidere er både elforbruget og brændstofforbruget i driften gået ned. Nøgletallet, CO2 per medarbejder, er faldet med ca. 0,9 tons CO2 i forhold til 2019 og er på under en tredjedel i forhold til basisåret i 2008.

## **Grønt regnskab 2020**

Version

Rapportskabelon 2.0

Revideret: DD-MM-ÅÅÅÅ

Revideret af: Initialer

Godkendt: DD-MM-ÅÅÅÅ

Godkendt af: Initialer

Infrastruktur

Miljø & Klima

Banedanmark

Godsbanevej 2

4100 Ringsted