



# 2022 BÆREKRAFTSRAPPORT



# Innhold



## 03 KORT OM RAPPORTEN

## 04 INNLEDNING

## 05 HVEM ER VI

## 07 HVORDAN VI OPERERER

## 10 MÅLSETTINGER FOR SIRKULA IKS

11 FNs bærekraftsmål

## 12 VÅR KLIMAPÅVIRKNING

12 Materialer

14 Avfall

19 EUs taksonomi

19 Energi

## 20 KLIMA OG KLIMAGASSUTSLIPP

20 Klimagassregnskap

21 Klimagassbudsjett

22 Klimarisiko

23 Klimamulighet

## 24 SOSIALT OG ØKONOMISK

24 Sosialt

25 Økonomisk

## 26 ANDRE BÆREKRAFTSINITIATIVER

## 29 HVA BLIR NESTE?

## 30 VEDLEGG 1: AVFALLSANLEGG

30 Gålåsholmen avfallsanlegg

31 Heggvin avfallsanlegg

Sirkula IKS, [www.sirkula.no](http://www.sirkula.no)

Furnes, Norge

Organisasjonsnummer: 916 923 082

Bærekraftsrapport 2022

Forsidefoto: K. Bogsti, Sirkula

Denne bærekraftsrapporten er utarbeidet i samsvar med Nordic Sustainability Reporting standard – NSRS nivå 1. Alle rettigheter forbeholdt. Les mer på [www.nsr.eu](http://www.nsr.eu).





# Kort om rapporten

Dette er Sirkulas første bærekraftsrapport. Det har vært viktig for oss å få på plass overordnede rammer for arbeidet fremover og vi har derfor valgt å utarbeide rapporten i samsvar med Nordic Sustainability Reporting Standard – NSRS Nivå 1. NSRS-malen er tilpasset Global Reporting Initiative (GRI), direktivet om ikke – finansiell rapportering (NFRD) og Task-Force on Climate-Related Disclosures (TCFD). Vi har fulgt malen i stor grad, men vi har gjort noen tilpasninger etter behov.

Bærekraftsrapporten erstatter den tidligere miljø – og klimareporteringen til Sirkula. I miljø – og klimareporteringen ble det rapportert på utslipp til ytre miljø etter krav fra Statsforvalteren. Dette er nå et vedlegg i bærekraftsrapporten (Vedlegg: Gållåsholmen og Heggvin avfallsanlegg). Rapporten er utarbeidet med interne ressurser og vil heretter bli utarbeidet årlig.

Sirkula har det siste året jobbet systematisk med bærekraftig utvikling og har fått på plass en bærekraftstrategi for perioden 2022–2025 og utarbeidet et klimabudsjett. I tillegg ligger det inne ambisiøse klima- og miljømål i styringsdokumentet fra våre eierkommuner – avfallsplanen. Bærekraftsrapporten blir et viktig verktøy i tiden framover for å følge opp disse strategiene og målsetningene. I tillegg vil den bidra med åpenhet rundt vårt arbeid til eiere, kunder og andre interessenter.

Kontaktperson for spørsmål eller tilbakemeldinger angående rapporten eller dens innhold er prosjektsjef Jorunn Thingnes.

Kontaktinformasjon finnes på [www.sirkula.no](http://www.sirkula.no)

← Sirkulas kretsløpspark tar både imot avfall til ombruk og gjenvinning.  
Foto: K. Bogsti, Sirkula

# Innledning

## VI VIL GÅ FORAN PÅ BÆREKRAFT

Hamarregionen har gått foran med kildesortering i flere år og vi ser at våre innbyggere er gode på å tenke resirkulering og ombruk. Dette ser vi også på vårt ombrukskjøpesenter, Resirkula, som var det første av sitt slag i Norge da det åpnet i 2020.

Samtidig jobber vi videre med å redusere vårt miljø- og klimaavtrykk. Det er stort potensial i å redusere avfallsmengden og i å finne bedre og nye måter å gjenvinne avfall på. Derfor har Sirkula satt seg høye ambisjoner innen klima og miljø.

Førende for vårt arbeid er avfallsplanen 2021 - 2030 som ble vedtatt av eierkommunene i 2021. I avfallsplanen er nasjonale og internasjonale målsetninger hensyntatt, som EUs rammedirektiv om at 55 prosent av avfallet skal være forberedt til ombruk og gjenvinning i 2025.

I tillegg skal klimagasser fra avfallshåndtering ifølge avfallsplanen reduseres med 40 % i 2030 i forhold til 2015-nivå. Et annet mål fra virksomhetsstrategien er at vi skal være et regionalt kompetansesenter for sirkulærøkonomi. For at disse ambisjonene skal nås, må bærekraft være integrert i Sirkulas virksomhet: Vi skal tenke bærekraft i store og små beslutninger.

Med dette som bakgrunn, har Sirkula for første gang utarbeidet en egen bærekraftsrapport. Bærekraftsrapportering er viktig for å øke åpenhet, troverdighet og tillit blant våre eiere, kunder og øvrige interessenter.

Sammen med vår bærekraftstrategi, vil bærekraftsrapporten hjelpe oss med å synliggjøre relevante mål og forsterke det arbeidet vi gjør innen bærekraft og sirkulærøkonomi.



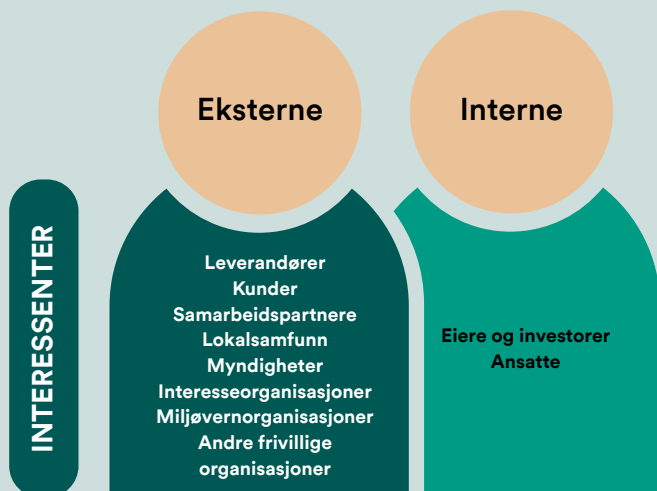
Grethe Olsbye,  
Administrerende direktør

# Hvem er vi

## AKTIVITETER, VAREMERKER, PRODUKTER OG TJENESTER

Sirkula IKS ble stiftet 17. mars 2016 etter å ha vært en del av Hias IKS. Vi eies av kommunene Ringsaker, Hamar, Stange og Løten. Sirkula eier og drifter fem gjenvinningsstasjoner, krokbiler og komprimatorbiler, to avfallsanlegg, ett nedlagt deponi, ett deponi i avslutningsfasen og to deponier i drift. I kretsløpsparken er det etablert et mottak for ombruksvarer, fem butikker som selger ombruksvarer, samt en kafé. Hovedkontoret holder til i kretsløpsparken.

Sirkula IKS tar hånd om avfallet til de 44 700 private husholdningene og fritidsboliger i Ringsaker, Hamar, Stange og Løten kommune. Vi følger internasjonal og nasjonal politikk når det gjelder overordnet håndtering av avfallet.



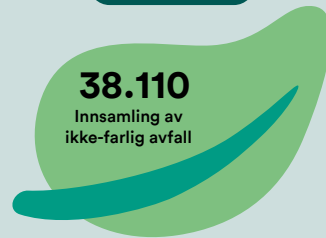
## STØRRELSE PÅ ORGANISASJONEN



## EIERSKAP OG JURIDISK FORM



## NACE-KODE



## HOVEDLEVERANDØRER





*På Heggvin ble det utviklet felles deponi og gjenvinningsstasjon for hele Hedmarken i 1987, noe som var starten på felles renovasjonstjeneste i Hamar, Stange, Ringsaker og Løten.  
Foto: K. Bogsti, Sirkula*



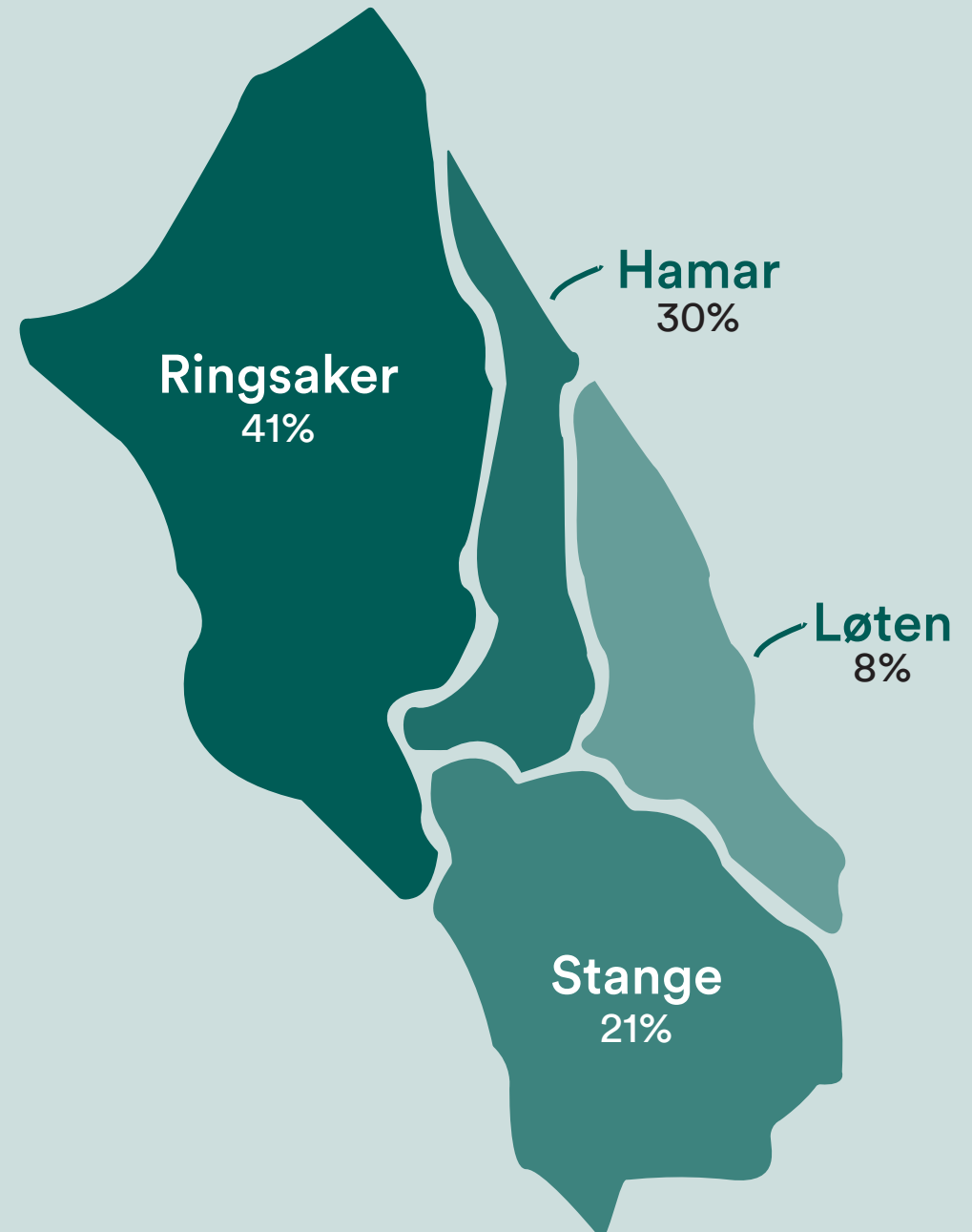
# Hvordan vi opererer

Representantskapet er Sirkulas øverste organ. Representantskapet består av åtte medlemmer, med to fra hver eierkommune.

Eierandelen i Sirkula er fordelt slik du kan se til høyre.

Styret består av fem eksterne medlemmer og to ansattvalgte. De eksterne medlemmene velges av representantskapet. Valgperioden er for to år.

For medlemmer i representantskapet og styret, vises det til vår hjemmeside.



# Sirkulas virksomhetsstrategi

## SIRKULAS STRATEGISKE KJERNE 2021–2025

### VISJONEN TIL SIRKULA ER:

#### VI GIR ALT AVFALL HØYERE VERDI

Virksomhetsstrategien er fremstilt i figur 1. Til hvert av de fem strategiske områdene er det definert mål

som skal bidra til å oppfylle strategien. Verdiene er miljøbevisst, engasjert, troverdig og framtidsrettet, og skal ligge til grunn for det Sirkula foretar seg.

### Vårt oppdrag – hva eierne våre har bestilt:

*Hamarregionen skal ha en bærekraftig og kostnadseffektiv avfallshåndtering og fornøyde kunder*

### STRATEGIOMRÅDER OG AMBISJONER – DETTE JOBBER VI SAMMEN FOR:



Figur 1: Strategisk kjerne 2021–2025

### VÅRE VERDIER – SLIK ER VI:





## STRATEGISK BÆREKRAFTSKJERNE

I 2022 ble det utarbeidet en egen strategi for bærekraft for virksomheten med tilhørende klima- og miljøhandlingsplan med spesifikke mål. Strategien for bærekraft, «bærekraftstrategien», tar utgangspunkt i Sirkulas vedtatte virksomhetsstrategi 2021–2025. Strategien skal sammen med virksomhetsstrategien og andre relevante og styrende dokumenter, bidra til at Sirkula løser sitt samfunnsoppdrag og når sine mål innen klima og miljø.

Virksomheten har valgt ut fem strategiske fokusområder for Sirkulas bærekraftsarbeid i strategiperioden. Disse er presentert under og vil sammen med målene fra avfallsplanen danne grunnlaget for de strategiske fokusområdene og ambisjonene på klima og miljø i perioden 2022–2025.

1. Bidra til en sirkulærøkonomi
2. Utnytte vår kompetanse til det beste for miljøet
3. Ta ansvar for de menneskene vi påvirker
4. Minimere egne utslipp til jord, luft og vann
5. Sikre grønne innkjøp

## SERTIFISERINGER

Sirkula er sertifisert etter miljøledelsessystemet ISO 14001 som er den internasjonale standarden for miljøstyring. Standarden bidrar med systemer for å redusere en organisasjons negative effekt på miljøet blant annet ved at virksomheten kommer fram til ulike miljøaspekter. Et miljøaspekt er definert som de aktivitetene, produktene eller tjenestene som kan innvirke på miljøet.

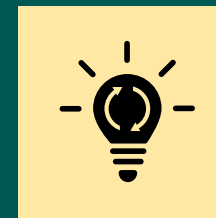
Sirkulas miljøaspekter er listet opp nedenfor. Det har ikke vært endringer i miljøaspektene siden 2018.

Sirkulas nåværende miljøaspekter er:

- Utslipp til vann eller luft; fra avfall og fra maskiner
- Transport; oppstrøm (innsamling av avfall hos abonnent), samt intern transport
- Transport; kunder som kommer med avfall til GVS
- Utsortering til materialgjenvinning

## STRATEGISK BÆREKRAFTSKJERNE 2021–2025

Hamarregionen skal ha en bærekraftig og kostnadseffektiv avfallshåndtering og fornøyde kunder



Bidra til en sirkulær økonomi



Hjelp andre med å bli mer miljøvennlige



Ta vare på menneskene vi påvirker



Minimere utslipp til jord, luft og vann



Miljøkrav til leverandører

### FNS BÆREKRAFTSMÅL:



# Målsettinger for Sirkula IKS

## KLIMA- OG MILJØMÅL

Avfallsplanen 2021–2030 er førende for Sirkulas virksomhet.

I avfallsplanen som ble vedtatt av eierkommunene i 2021, er nasjonale og internasjonale målsetninger hensyntatt.

### FØLGENDE MÅL ER SATT I AVFALLSPPLAN 2021–2030:

#### Unngå at avfall oppstår

- Veksten i mengde husholdningsavfall skal være lavere enn økningen i brutto nasjonalprodukt.

Andel husholdningsavfall og husholdningslignende avfall fra næring til ombruk og materialgjenvinning skal være i henhold til EUs rammedirektiv for avfall.

- Andel innsamlet husholdningsavfall til ombruk skal være 3 % i 2025 og 5 % i 2030.
- Andel innsamlet

husholdningsavfall til materialgjenvinning skal være 52 % i 2025 og 55 % i 2030.

- Andel innsamlet husholdningslignende avfall til ombruk og materialgjenvinning fra kommunale institusjoner og virksomheter skal være 55 % i 2025, 60% i 2030 og 65% i 2035.
- Andel restavfall fra husholdningene skal reduseres.

Utslipp av klimagasser fra avfallshåndtering skal reduseres med 40 % i 2030 i forhold til 2015-nivå.

Farlig avfall skal ut av kretsløpet og behandles forsvarlig.

- Mengde innsamlet farlig avfall fra husholdningene skal øke
- Mengden farlig avfall i restavfall skal reduseres ned mot 0
- Kommunene skal unngå forsøpling og være rene og ryddige



Avfallshierarkiet som viser hvilke behandlingsløsninger som skal prioriteres når materialet har blitt til avfall.

## FNS BÆREKRAFTSMÅL

Sirkulas arbeid med bærekraft bygger på FNs bærekraftsmål og vi har påvirkning på de fleste av bærekraftsmålene. I bærekraftsstrategien 2022–2025, har vi identifisert seks bærekraftsmål som Sirkula har særlig stor påvirkning på.

Disse seks bærekraftsmålene representerer områder der Sirkula kan være med og gjøre en forskjell, både ved å forsterke vår positive påvirkning samt å redusere vår negative påvirkning på mennesker, miljø og samfunn.

Av de seks målene, anser vi målene 11, 12 og 17 som viktigst for Sirkula da disse går på kjernen i vårt samfunnsoppdrag:

- Vi skal bidra til å redusere byer og lokalsamfunns negative påvirkning på miljøet ved å samle inn og forvalte avfallet på en forsvarlig måte

- Vi skal bidra til å redusere matsvinn blant annet gjennom kunnskapsheving hos husholdningsskundene
- Vi skal redusere avfallsmengden betydelig gjennom forebygging, reduksjon, materialgjenvinning og ombruk
- Vi skal ha en miljøvennlig forvaltning av kjemikalier og avfall og redusere utslipp av disse
- Vi skal fremme bærekraftige ordninger i våre anskaffelser
- Vi skal samarbeide for å nå målene vi har satt oss.

De tre andre målene, mål 8, 9 og 13, er mål hvor vi ser at Sirkula kan bidra utover kjernevirksomheten vår:

- Vi skal bidra til et inkluderende arbeidsliv blant annet gjennom vårt samarbeid med organisasjoner som tilrettelegger for arbeidstrening
- Vi skal bidra til mer bærekraftig infrastruktur, bla ved å ta i bruk ny teknologi
- Vi skal bidra til å innarbeide tiltak mot klimaendringer



Sirkulas seks prioriterte bærekraftsmål i strategiperioden.

# Vår klimapåvirkning

## MATERIALER

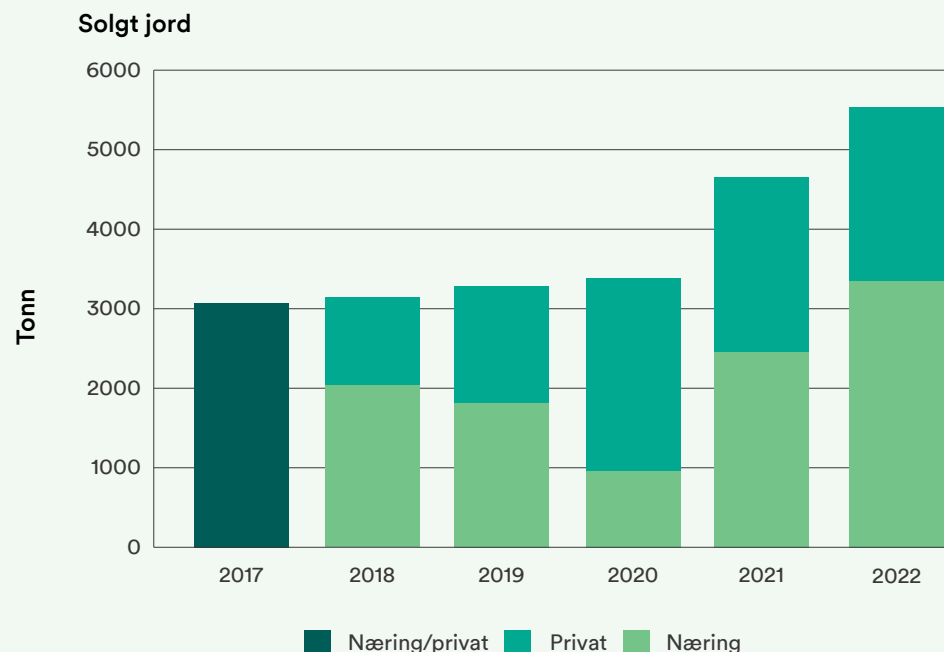
### JORDPRODUKSJON

På Gålåsholmen har det de siste årene blitt produsert ulike typer jord. Jorda består av kompostert hageavfall, biomasse fra avløpsrensaneanlegg, samt andre ingredienser. Jorda er torvfri.

Figur 2 viser salgstall seks siste år. Salg av jord i 2022 til næring var på 3360 tonn, en økning på 906 tonn fra 2021. Salg av jord til husholdningene var på samme nivå som 2021.

### OMBRUK

På Sirkulas ombrukssenter Resirkula som åpnet i 2020, selges varer som har kommet inn på gjenvinningsstasjonene. Mer informasjon om Resirkula finnes under Andre bærekraftsinitiativer. Målet for 2023 er at 250 tonn varer fra Resirkula skal gå til ombruk. I tillegg samles tekstiler inn på Sirkula sine gjenvinningsstasjoner. Tekstilene hentes og veies av UFF.



Figur 2: Solgt jord de seks siste årene

ÅR	MENGDE VARER TIL OMBRUK* [TONN]
2020	ikke registrert
2021	144
2022	200

\*Varer til ombruk i Resirkula (rundet av til nærmeste hele tall)

ÅR	MENGDE TEKSTILER INNSAMLET TIL OMBRUK** [TONN]
2020	189
2021	181
2022	170

\*\*Tall mottatt fra UFF Second Hand

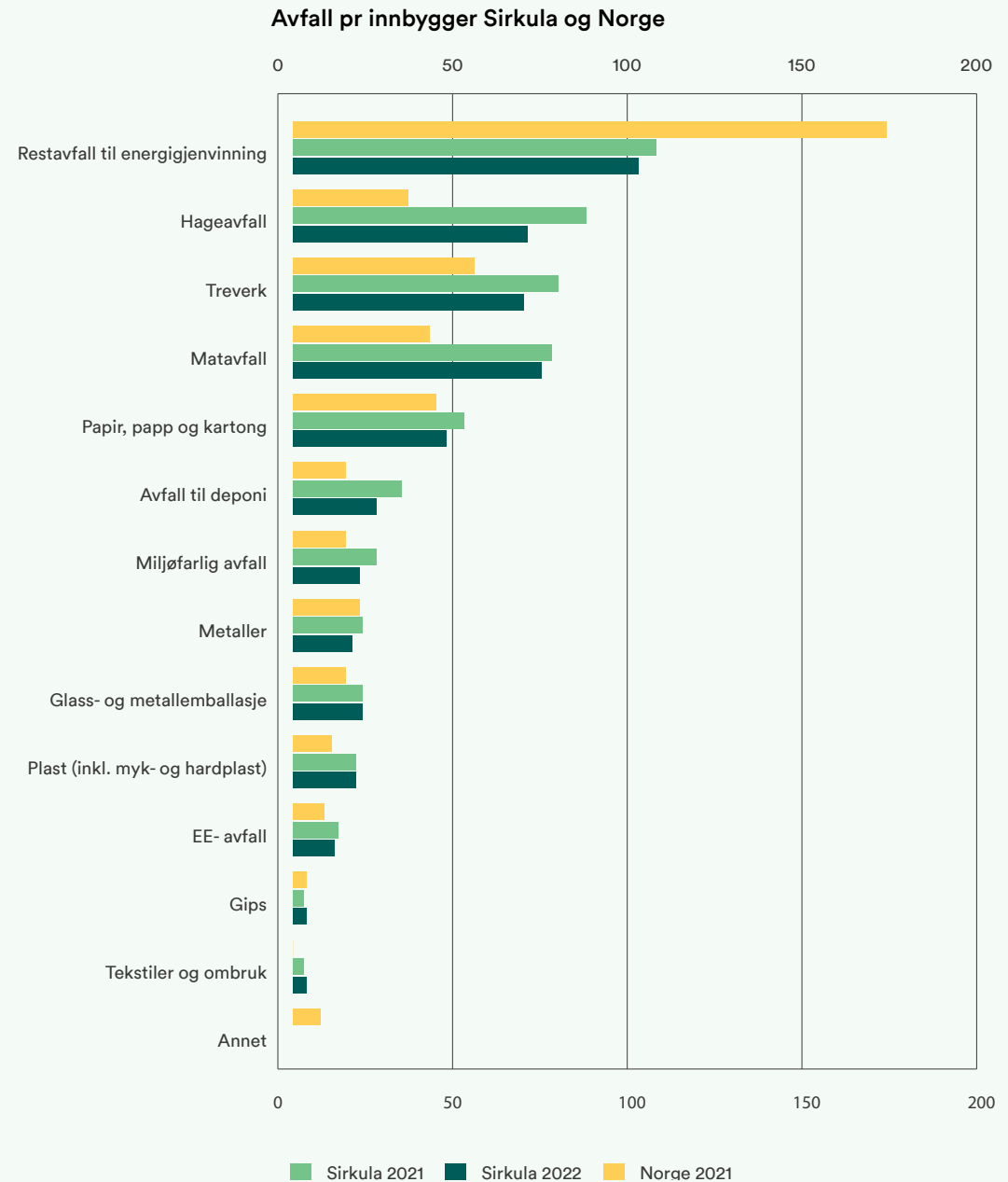


*Sirkula lager jord av hageavfall som kommer inn på gjenvinningsstasjonen og biomasse fra Hias' rensesanlegg.  
Foto: K. Bogsti, Sirkula*

# AVFALL

Avfall pr innbygger var **464 kg** i 2022. Dette er en nedgang på **54 kg** fra 2021.

Mengden avfall pr innbygger for hele landet er ikke klart for 2022 når denne rapporten publiseres. I 2021 kastet hver innbygger i Norge i snitt 431 kg. Figuren til høyre viser husholdningsavfall pr innbygger i 2022 sammenlignet med 2021:



AVFALLSTYPER	ÅRSMENGDER I TONN						ENDRING 2021–2022
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Sum ombruk	189	229	216	339	325	<b>370</b>	<b>14%</b>
Sum material- gjenvinning	33.662	33.169	31.861	33.514	33.247	<b>30.509</b>	<b>-8%</b>
Sum energiutnyttelse	28.382	30.447	30.308	32.967	27.722	<b>24.124</b>	<b>-13%</b>
Sum deponi	55.852	38.181	36.956	50.664	26.722	<b>78.952</b>	<b>195%</b>
Sum husholdning, fritidsrenovasjon og næringsavfall	118.085	102.026	99.341	117.484	88.016	<b>133.955</b>	<b>52%</b>



Sirkula drifter til sammen fem gjenvinningsstasjoner i regionen. Foto: K. Bogsti, Sirkula

## TOTALE AVFALLSMENGDER

Tabellen til venstre viser utviklingen i perioden 2017–2022. Avfall til deponi hadde en kraftig økning i 2022 og er årsaken til at den totale avfallsmengden økte i forhold til 2021.

## HUSHOLDNINGSAVFALL

Mengde husholdningsavfall sank med 9% i forhold til 2021. Tabellen til høyre viser mengden fordelt på avfallstyper i perioden 2017–2022

AVFALLSTYPE	ÅRSMENGDER I TONN						ENDRING 2021–2022
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Sum husholdningsavfall til ombruk	189	229	216	339	325	<b>370</b>	<b>14%</b>
Papir	4.742	4.291	4.346	3.920	3.873	<b>3.529</b>	<b>-9%</b>
Papp	840	876	836	944	927	<b>878</b>	<b>-5%</b>
Drikkekartong	0	0	0	0	0	<b>0</b>	
Metaller	1.933	2.036	1.900	2.259	1.955	<b>1.686</b>	<b>-14%</b>
Plast (inkl. myk- og hardplast)	1.652	1.670	1.697	1.895	1.751	<b>1.753</b>	<b>0%</b>
Glass- og metallemballasje	1.659	1.873	1.901	2.062	1.929	<b>1.952</b>	<b>1%</b>
EE- avfall	1.504	1.362	1.363	1.381	1.261	<b>1.224</b>	<b>-3%</b>
Gips	301	325	302	359	344	<b>357</b>	<b>4%</b>
Farlig avfall til materialgjenvinning	253	263	242	306	267	<b>244</b>	<b>-9%</b>
Hageavfall	8.892	8.292	8.201	9.247	8.231	<b>6.718</b>	<b>-18%</b>
Matavfall	7.262	6.989	6.917	7.268	7.251	<b>7.031</b>	<b>-3%</b>
Sum husholdningsavfall til materialgjenvinning	28.038	26.615	26.382	28.216	27.789	<b>25.372</b>	<b>-9%</b>
Restavfall til energiutnyttelse	9.884	10.502	9.910	10.534	10.276	<b>9.856</b>	<b>-4%</b>
Treverk	8.018	8.198	7.654	8.930	7.442	<b>6.623</b>	<b>-11%</b>
Impregnert treverk	1.330	1.390	1.471	2.205	1.752	<b>1.276</b>	<b>-27%</b>
Farlig avfall til energiutnyttelse	315	353	352	408	375	<b>360</b>	<b>-4%</b>
Hageavfall til energiutnyttelse	1.000	1.362	1.323	1.425	0	<b>0</b>	
Sum husholdningsavfall til energiutnyttelse	20.547	21.805	20.710	23.502	19.845	<b>18.115</b>	<b>-9%</b>
Sum avfall til deponi	2.588	2.754	2.540	3.563	3.049	<b>2.397</b>	<b>-21%</b>
Sum husholdningsavfall	51.362	51.401	49.848	55.620	51.008	<b>46.254</b>	<b>-9%</b>
Herav farlig avfall	1.949	2.059	2.117	2.985	2.442	<b>1.937</b>	<b>-21%</b>
Andel materialgjenvinning og ombruk	55,0%	52,2%	53,4%	51,3%	55,1%	<b>55,7%</b>	<b>1%</b>
Andel til ombruk	0,4%	0,4%	0,4%	0,6%	0,6%	<b>0,8%</b>	<b>26%</b>



AVFALLSTYPE	ÅRSMENGDER I TONN						ENDRING 2021–2022
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Papir	916	917	615	436	392	<b>294</b>	<b>-25%</b>
Papp	2.213	2.456	2.415	2.507	1.922	<b>2.020</b>	<b>5%</b>
Drikkekartong	10	11	2	0	0	<b>0</b>	
Metaller	489	462	389	574	529	<b>343</b>	<b>-35%</b>
Plast (inkl. myk- og hardplast)	871	1.578	1.202	1.171	1.023	<b>976</b>	<b>-5%</b>
Glass- og metallemballasje	407	403	80	28	4	<b>6</b>	<b>50%</b>
EE- avfall	74	78	88	85	75	<b>62</b>	<b>-17%</b>
Gips	591	587	622	429	456	<b>646</b>	<b>42%</b>
Farlig avfall til materialgjenvinning	16	15	31	41	40	<b>36</b>	<b>-10%</b>
Hageavfall	0	0	0	0	987	<b>748</b>	<b>-24%</b>
Matavfall	37	47	35	27	30	<b>6</b>	<b>-80%</b>
Sum næringsavfall til materialgjenvinning	5.624	6.554	5.479	5.298	5.458	<b>5.137</b>	<b>-6%</b>
Restavfall til energiutnyttelse	3.047	3.286	3.614	3.254	3.307	<b>2.752</b>	<b>-17%</b>
Treverk	3.333	3.847	4.382	3.585	4.079	<b>2.818</b>	<b>-31%</b>
Impregneret treverk	227	290	420	471	395	<b>352</b>	<b>-11%</b>
Farlig avfall til energiutnyttelse	53	49	111	100	96	<b>87</b>	<b>-9%</b>
Hageavfall til energiutnyttelse	1.175	1.170	1.071	1.055	0	<b>0</b>	
Sum næringsavfall til energiutnyttelse	7.835	8.642	9.598	9.465	7.877	<b>6.009</b>	<b>-24%</b>
Sum avfall til deponi	53.264	35.429	34.416	47.101	23.673	<b>79.555</b>	<b>223%</b>
Sum næringsavfall	66.723	50.625	49.493	61.864	37.008	<b>87.701</b>	<b>137%</b>
Herav farlig avfall	597	1.228	3.091	3.770	6.051	<b>1.937</b>	<b>-68%</b>
Andel materialgjenvinning	8,4%	12,9%	11,1%	8,6%	14,7%	<b>5,9%</b>	<b>-60%</b>

FRA HUSHOLDNING	ÅRSMENGDER I TONN						ENDRING 2021–2022
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Farlig avfall	1.949	2.059	2.117	2.985	2.442	<b>1.936</b>	<b>-21 %</b>

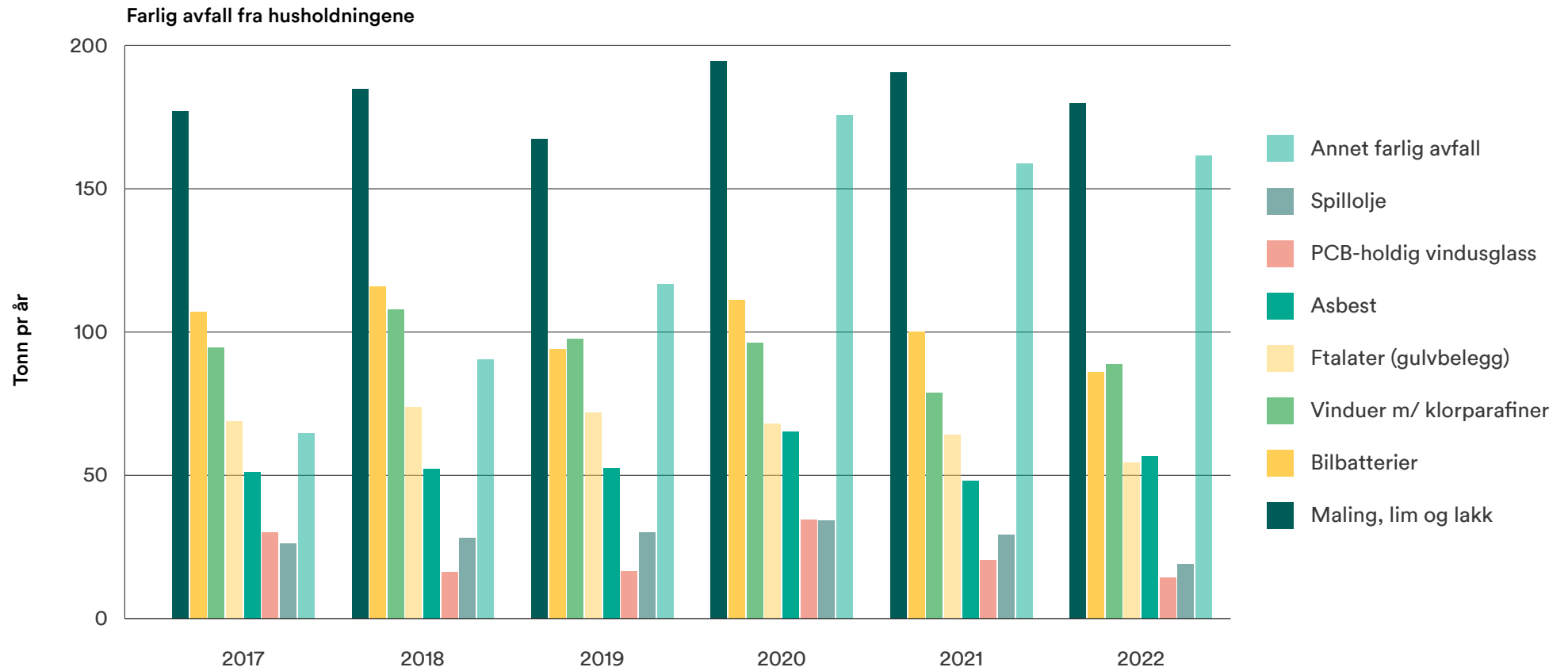
## NÆRINGSAVFALL

Mengde næringsavfall økte med 137% i 2022 i forhold til 2021 og skyldes en kraftig økning i mengde avfall til deponi. Avfall til materialgjenvinning og energiutnyttelse hadde en nedgang på 16%. Tabellen til venstre viser utviklingen i perioden 2017–2022.

## FARLIG AVFALL FRA HUSHOLDNING

Mengden farlig avfall hadde en nedgang på 21% i 2022. Mindre impregnert treverk er årsaken til nedgangen. Utenom impregnert treverk var mengden i 2022 tilsvarende som i 2021. Tabellen under viser utviklingen i perioden 2017–2022.

Figuren under viser innsamlede mengder farlig avfall eksklusivt impregnert treverk. Innsamlet mengde har økt i forhold til 2019, men hadde en nedgang fra 2020 og 2021. Pandemien har i stor grad har påvirket mengde innsamlet farlig avfall.



	DIESEL [LITER]	BIOGASS [KG]
Intern transport	67276	
Innsamling	20672	246070
Tjenestebiler	1608	
Maskiner	107681	

	KJØPT STRØM [KWH]	FJERNVARME [KWH]	UTNYTTET DEPONIGASS [KWH]
Kretsløsparken	497051	405554	182478
Moelv gjenvinningsstasjon	38852	0	0
Brumunddal gjenvinningsstasjon	40271	0	0
Stange gjenvinningsstasjon	37045	0	0
Heggvin avfallsanlegg	579285	0	139834

## ENERGI

Sirkula bruker biogass som drivstoff på de fleste renovasjonsbilene som brukes til innsamling av avfall. Den siste fossile renovasjonsbilen er planlagt utskiftet i 2023. Alle øvrige biler er fossile. To arbeidsmaskiner er elektriske, øvrige maskiner er fossile. Tabellen til venstre viser forbruk i 2022.

På kretsløsparken produseres strøm med gassturbin. Produsert strøm brukes internt og erstatter kjøp av strøm.

Kretsløsparken benytter fjernvarme til oppvarming, delvis fra avsluttet deponi. Når deponigassen utnyttes er administrasjonsbygget, som er bygget i massivtre, et plusshus. Administrasjonsbygg og verkstedbygg på Heggvin benytter gassfyr til oppvarming.

## EUS TAKSONOMI

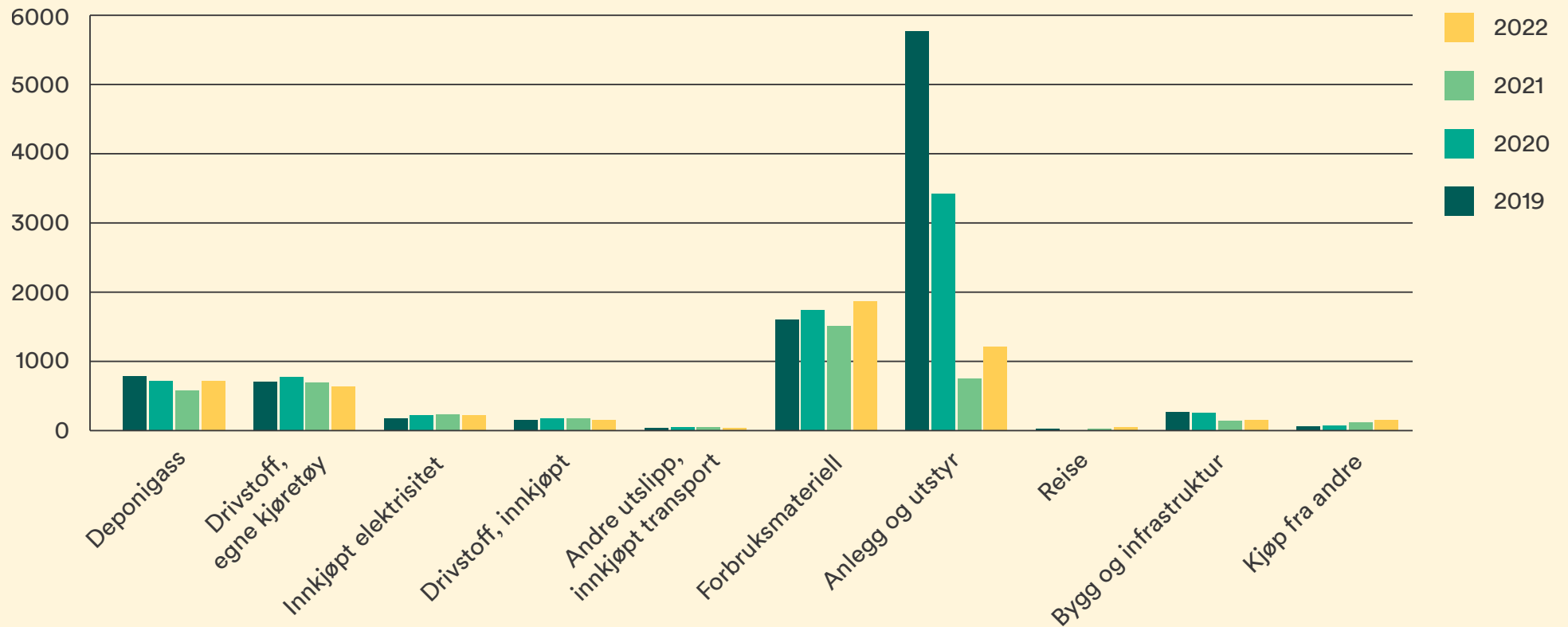
EUs taksonomi er et regelverk for bærekraftige økonomiske aktiviteter. I praksis vil dette berøre kommuner og fylkeskommuner for eksempel som låntakere.

Sirkula IKS er ikke direkte berørt av EUs taksonomi i 2022, men vi forventer at det vil komme strengere krav til utsortering, materialgjenvinning og ombruk, og krav til rapportering.

# Klima og klimagassutslipp

## KLIMAGASSREGNSKAP

Klimaregnskapet for Sirkula 2022 viser et totalt klimagassutslipp på 5 220 tonn CO2 ekvivalenter. Dette er en økning på 927 tonn i forhold til 2021. Økning i investeringer, forbruksmateriell og økt uttak av deponigass er hovedårsak til økningen.



Figur 3: Klimagassutslipp i Sirkula 2019-2022, mengdene er oppgitt i tonn CO2 ekvivalenter

## KLIMAGASSBUDSJETT

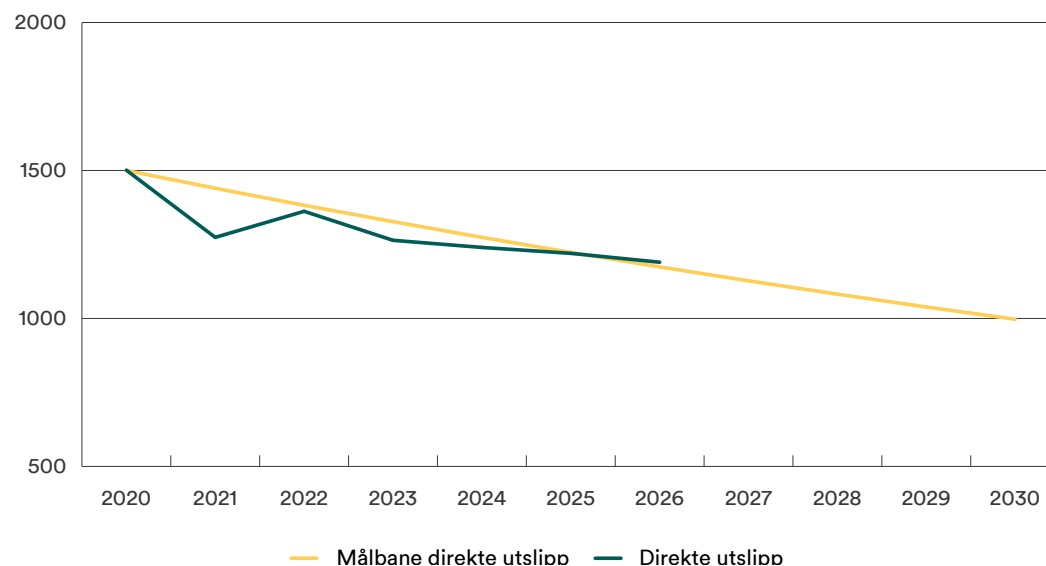
Sirkula IKS har som mål å redusere klimagassutslipp og har derfor fra 2023 lagd et eget klimabudsjett. I det første klimabudsjettet vil det være fokus på direkte utslipp (scope 1) som følge av fossilt drivstoff og utslipp som følge av oppsamling av deponigass.

Tiltak planlagt i 2023 er utskifting av den siste fossile renovasjonsbilen i innsamlingsavdelingen og innkjøp av fire elektriske hjullastere på gjenvinningsstasjonene som erstatter fossile hjullastere. I løpet av økonomiplanperioden vil det bli lagt inn flere tiltak som skal sikre nødvendige utslippskutt. Foreløpig er det planlagt investering i gassturbin på Heggvin i 2024 og det vil bli prioritert elektriske arbeidsmaskiner når eksisterende skal skiftes ut.

På Gålåsholmen er det installert gassturbiner som produserer strøm. Fokus i 2023 vil være å sikre stabil drift som vil redusere fakling av deponigass og redusere innkjøpt strøm.

Sirkula hadde i 2022 et direkte utslipp på 1362 tonn CO<sub>2</sub>-ekvivalenter. Budsjettet for 2023 er 1264 tonn. Grafen under viser målbanen fram til 2030 og utslipp 2020 – 2022, budsjett 2023, og anslag for perioden 2024 - 2026. Fra 2024 er det lagt inn anslått effekt av planlagte tiltak.

Direkte utslipp



TABELL KLIMABUDSJETT 2023 – 2026:

TALL I TONN CO <sub>2</sub> - EKVIVALENTER	RESULTAT 2022	BUDSJETT 2023	PROGNOSE 2024	PROGNOSE 2025	PROGNOSE 2026
Direkte utslipp (scope 1)	1362	1264	1240	1220	1190

# KLIMARISIKO

I arbeidet med å vurdere klimarisiko, har vi benyttet interne ressurser. Vi har vurdert de ulike risikoene ut fra hvordan vi mener Sirkula blir berørt. Dette er en skjønsmessig vurdering.

		KORTSIKTIG PERSPEKTIV [0-2 ÅR]	LANGSIKTIG PERSPEKTIV [3→]	KUNNSKAPS-NIVÅ
Overgang	Økt prising av klimagassutslipp	Lavt	Lavt	Middels
	Forbedre utslippsrapporteringsforpliktelser	Lavt	Lavt	Høyt
	Erstatning av eksisterende produkter og tjenester med alternative utslipp	Lavt	Lavt	Middels
	Kostnader for overgang til teknologi med lavere klimagassutslipp	Lavt	Lavt	Middels
	Endringer av kunnskapsadferd	Middels	Middels	Middels
	Usikkerhet i markedssignaler	Høy	Middels	Høyt
	Økte råvarekostnader	Høy	Middels	Høyt
	Endringer i forbrukernes preferanser	Lavt	Lavt	Høyt
	Stigmatisering av sektoren	Middels	Lavt	Høyt
	Økt bekymring av interessenter eller negativ tilbakemelding av interessenter	Middels	Middels	Middels
Fysisk	Økt alvorlighetsgrad av ekstreme værforhold som sykloner og flom	Lavt	Middels	Middels
	Endringer i nedbørsmønstre og ekstrem variasjon i værmønstre	Middels	Høyt	Middels
	Stigende gjennomsnittstemperaturer	Lavt	Lavt	Lavt
	Stigende havnivå	Lavt	Lavt	Lavt
Egenoppfattede risikoer	Deponier med mye organisk materiale deponert (gass og sigevann)	Middels	Høyt	Høyt
	Nyere deponier (sigevann)	Lavt	Lavt	Høyt

# KLIMAMULIGHET

I arbeidet med å vurdere klimamulighet, har vi benyttet interne ressurser. Vi har vurdert de ulike mulighetene ut fra hvordan vi mener Sirkula blir berørt. Dette er en skjønnsmessig vurdering.

		KORTSIKTIG PERSPEKTIV [0–2 ÅR]	LANGSIKTIG PERSPEKTIV [3→]	KUNNSKAPS-NIVÅ
Ressurs-effektivitet	Redusert prising av klimagassutslipp	Lavt	Lavt	Middels
	Bruk av mer effektive transportformer	Høyt	Høyt	Høyt
	Bruk av mer effektive produksjons- og distribusjonsprosesser	Høyt	Høyt	Middels
	Bruk av resirkulering	Høyt	Høyt	Høyt
	Flytting til mer effektive bygninger	Middels	Høyt	Lavt
	Redusert vannbruk og forbruk	Middels	Middels	Middels
Energikilder	Bruk av energikilder med lavere utslipp	Lavt	Middels	Middels
	Bruk av insentiver fra myndighetene	Høyt	Lavt	Middels
	Bruk av ny teknologi	Høyt	Middels	Høyt
	Deltagelse i karbonmarkedet	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
	Skift mot desentralisert energiproduksjon	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
Produkter og tjenester	Utvikling og/eller utvidelse av lavutslippsvarer – og tjenester	Høyt	Høyt	Høyt
	Utvikling av klimatilpasning og forsikringsrisikoløsninger	Lavt	Lavt	Lavt
	Utvikling av nye produkter og tjenester gjennom FoUI	Høyt	Høyt	Middels
	Evne til å diversifisere forretningsaktiviteter	Middels	Middels	Høyt
	Endring i forbrukernes preferanser	Høyt	Høyt	Høyt
Marked	Tilgang til nye markeder	Høyt	Middels	Middels
	Bruk av insentiver fra myndighetene	Lavt	Lavt	Lavt
	Tilgang til nye eiendeler og steder som trenger forsikringsdekning	Ikke relevant	Ikke relevant	Ikke relevant
Motstandsdyktighet	Deltagelse i programmer for fornybar energi og anvendelse av energieffektiviseringstiltak	Lavt	Middels	Lavt
	Ressurserstatning/diversifisering	Lavt	Lavt	Middels

# Sosialt og økonomisk

## SOSIALT

### KORT OM LIKESTILLING

Arbeidsgiver har fem faste møter (kontaktmøter) med de tillitsvalgte med ulike faste drøftingsaker. Følgende temaer er fast i løpet av året: Likestilling og diskriminering, varsling, deltid og innleie, og evaluering av lønnsforhandlinger.

I tillegg gjennomføres årlige medarbeidersamtaler og trivselsundersøkelse annenhvert år som kan bidra til å avdekke eventuelle ufordringer. Temaet likestilling og diskriminering behandles etter fire-steps metoden; risikovurdering, analyse, tiltak og evaluering.

I 2021 vedtok Sirkula ny strategi for perioden 2021–25 hvor milepælen for 2025 er at Sirkula skal være ansett som en interessant og attraktiv arbeidsgiver. I dette arbeidet er det ønskelig å fortsette å holde fokus på likestilling og ikke-diskriminering i alt personalarbeid i perioden.

### MANGFOLD

Sirkula har samarbeid med NAV om arbeidsutprøving, og samarbeid med MjøsAnker arbeidsinkluderingsbedrift som tilbyr VTA (varig tilrettelagt arbeid) i Kretsløsparken hos Sirkula.

### FORSYNINGSKJEDE

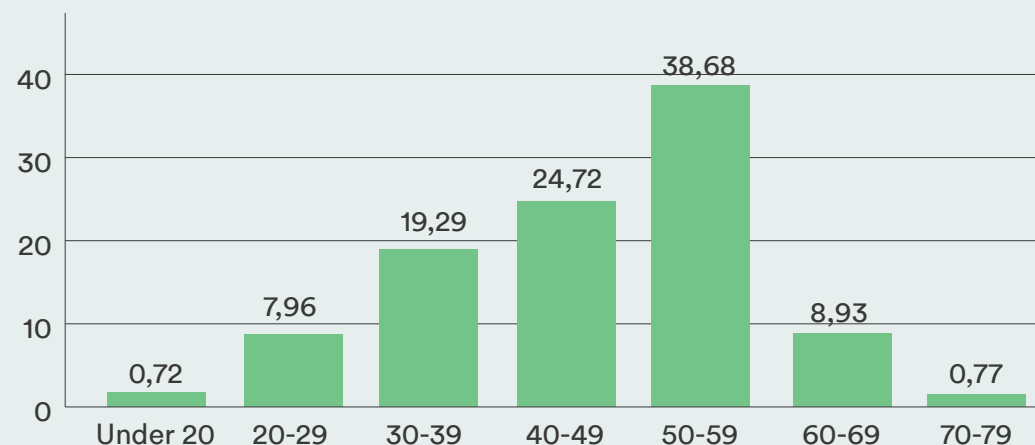
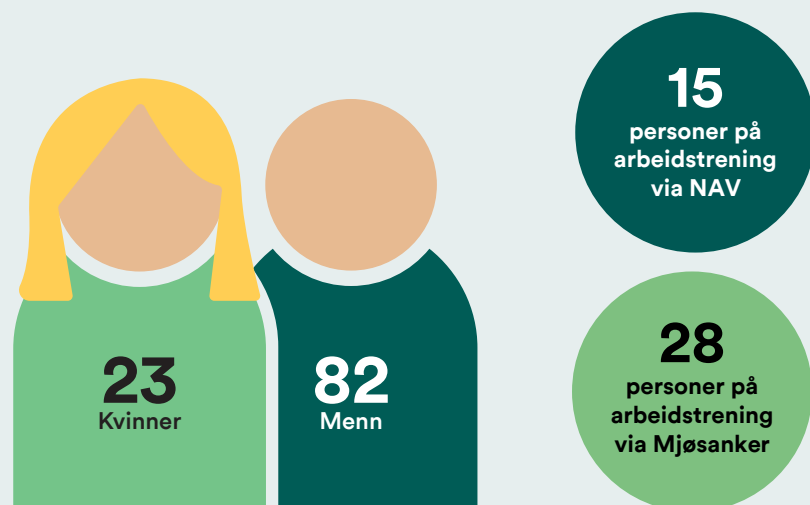
Første redegjørelse for aktsomhetsvurderinger som

følge av Åpenhetsloven skal være klar for publisering innen 30.6.2023. Aktsomhetsvurderingene vil legges ved årsregnskapet fra 2024 og legges ved årlig.

I forbindelse med åpenhetslovens krav, har Sirkula utarbeidet etiske retningslinjer for leverandører (Code of Conduct).

### LØNN

Lønnskartlegging ble gjort i 2021 for regnskapsår 2020. Det vil bli gjort ny lønnskartlegging i 2023 for 2022. Sirkula følger hovedtariffavtale for selvstendige bedrifter i kommunal sektor og er bundet til denne. I tillegg har Sirkula et eget stillings- og lønnsvurderings-system for å sikre likebehandling.



Figur 4: Alderssammensetning i 2022



Sykefravær:

**5,3%**

Ansatte som har deltatt på HMS-kurs siste tre år:

**60-70stk**

### ATTRAKTIVE AVTALER OM VELFERDS- OG FORELDREPERMISJON MV

Utover lovfestet rett til redusert arbeidstid, får alle ansatte mellom 62-67 år som fortsetter i sin nåværende stillingsprosent og ikke tar ut AFP, en årlig bonus. Tariffavtalen vår gir alle ansatte inntil 12 dager med velferdspermisjon.

## ØKONOMISK

### ØKONOMISKE RAMMER

Sirkula sin økonomiplan og budsjetter er basert på videreføring av ordinær drift, avfallsplanen og overordnede strategier for selskapet.

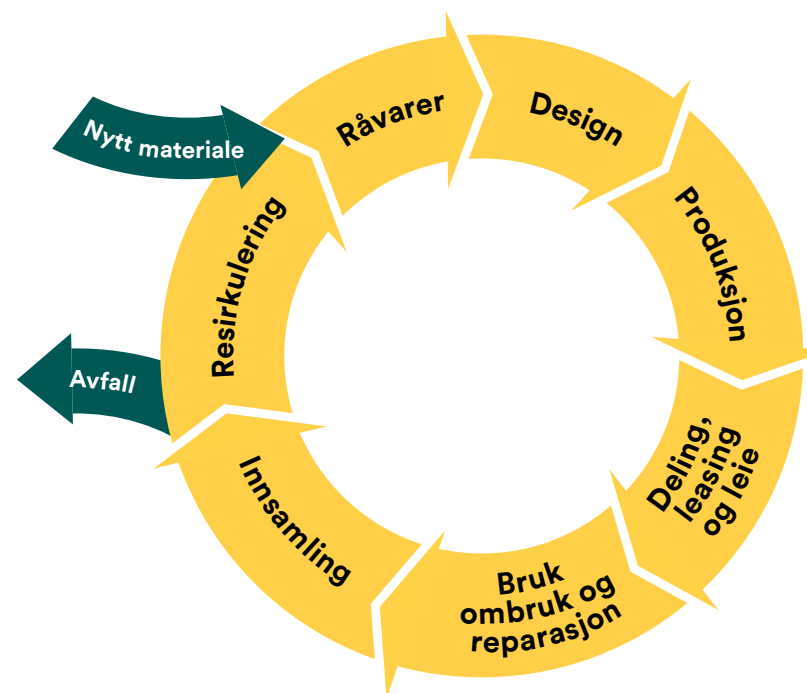
### FORSYNINGSKJEDE

Sirkulas innkjøpsstrategi for 2022–2025 beskriver selskapets fokusområder innen innkjøp, og hva som er viktig for å få gode anskaffelser i virksomheten. Med gode anskaffelser menes god behovsdekning, ivaretagelse av samfunnsansvaret og gjennomføring av effektive anskaffelser med høy etisk standard og god forretningsskikk.

### INNSPARINGSTILTAK

Sirkula ansatte i 2022 en avtaleforvalter i en 2-årig prosjektstilling. Gjennom systematisk arbeid med leverandører og kontrakter har Sirkula IKS i perioden fra avtaleforvalter ble ansatt (1.6.–31.12.2022) spart 880 000kr.

I 2022 vedtok selskapene i INNSIKT – strategisk samarbeid mellom fem avfallsselskaper i regionen, å etablere et felles innkjøpssamarbeid.



Bakgrunnen for dette er at vi tror vi kan oppnå stordriftsfordeler og få gunstigere innkjøpsavtaler når vi er flere. Innkjøpssamarbeidet vil være operativt fra slutten av 2023.

Sirkula har en gassturbin på Gållåsholmen som produserer strøm til kretsløpsparken. I 2022 ble det produsert 182 478 kWh som har erstattet kjøpt strøm.

### ØKONOMISKE FORHOLD

Sirkula IKS får hovedsakelig sine inntekter gjennom gebyrinntekter, og drives etter selvkostprinsippet. 4-årig økonomiplan må godkjennes i styret og representantskapet. Næringsdelen i Sirkula, foregår for det meste på Heggvin avfallsanlegg. Sirkula er spesielt store på deponivirksomhet: bl.a. ett ordinært deponi og et 100 % eiet alunskiferdeponi. Alunskiferdeponiet er ett av to alunskiferdeponier i Norge.

## ANDRE BÆREKRAFTSINITIATIVER

### RESIRKULA OG OMBRUK

Resirkula er ombrukskonseptet til Sirkula og består av fem ombruksbutikker med hvert sitt fokusområde og sortiment. Dette inkluderer sports- og friluftsutstyr, elektronikk, møbler og interiør. I tillegg kan de tilby reparasjons- og redesigntjenester.

Butikkene er tilknyttet kretsløpsparken på Gålåsholmen utenfor Hamar. I kretsløpsparken er det også en bokkiosk og et billigt tilbud, Remarked, som driftes av Sirkula med hjelp fra MjøsAnker. I Hamar sentrum har vi en systue i samarbeid med UFF Second Hand, i tillegg til en bokkiosk på Maxi kjøpesenter på Hamar vest.

De ulike konseptbutikkene hos Resirkula baserer sitt sortiment på varer som kommer inn til ombruksmottaket i kretsløpsparken og de øvrige gjenvinningsstasjonene. Ombruksmottaket driftes av MjøsAnker.

Ombrukskonseptet er stadig i utvikling som følge av krav fra myndigheter og etterspørsel fra kunder og samarbeidspartnere, og det jobbes per nå med å få på plass et konsept for barneutstyr og et konsept for ombruk av byggevarer i samarbeid med næringsaktør.

I kretsløpsparken er det en moderne gjenvinningsstasjon, butikker og aktiviteter for ombruk og et kompetansesenter for sirkulær økonomi samlet på ett og samme sted. Kretsløpsparken ved Hamar er den første i Norge.



Foto: Borja Lopez Diaz



Foto: K. Bogstr. Sirkula

## JORDPRODUKSJON

Sirkula tar imot hageavfall fra private kunder på alle våre gjenvinningsstasjoner. På vårt komposteringsanlegg på Gålåsholmen utenfor Hamar tar vi også imot hage- og parkavfall fra Hamar kommune. Biomasse fra Hias renseanlegg blandes også inn i komposten, som blir til jord for Hamar og Hedmarkens innbyggere.

Jordproduksjonen har økt de siste årene og produktet selges både til privatpersoner og til næringslivet (for eksempel bønder og entreprenører). Typene jord solgt i 2022 var Sirkula bed- og hagejord, Sirkula plenjord samt Sirkula kompost.

I samarbeid med Hamar kommune, samarbeider vi nå om et prosjekt der tilsetting av biokull i kompost testes ut. Dette nytenkende prosjektet skal gi mindre utslipp av CO<sub>2</sub> og dermed redusere drivhuseffekten. Prosjektet startet opp våren 2022 og har mottatt klimasatsmidler fra Miljødirektoratet til forskningsprosjektet.

## MILJØUKA I HAMARREGIONEN

Sirkula er initiativtaker til arrangementet Miljøuka i samarbeid med eierkommunene våre. Miljøuka ble arrangert første gang i 2022. I samarbeid med Hamar Naturskole, Hamar, Ringsaker, Stange og Løten kommune ønsker vi å tilby folk i vår region et ukeprogram fylt med aktiviteter som tar for seg et bredt spekter av gjenbruk og miljø.

Målet er å bidra til inspirasjon og økt kunnskap om sirkulær økonomi ved hjelp av kurs, foredrag, salg av ombruksvarer, åpne arrangementer, infostands m.m.



## SKOLEUNDERVISNING

Sirkula samarbeider med Hamar naturskole om undervisning rundt avfallshåndtering. For barn i barnehage og barneskole foregår undervisningen ute i klasserommene. Sirkula samarbeider også med Hamar Naturskole om den årlige Mjøsrensen i forbindelse med Strandryddeuka hvor elever og strender rundt Mjøsa plukkes rene for søppel på høsten.

Vi inviterer alle 9. trinnklasser i Hamar, Stange, Løten og Ringsaker på ett dagsopplegg i kretsløsparken med bevisstgjøring og praktiske oppgaver rundt bærekraft, forbruk og avfall, deriblant resirkulering og sykkelreparering.

Det jobbes også med å få til et undervisningsopplegg for elever i videregående skole. Det er planlagt pilotering av opplegget våren 2023.

## INFORMASJON OG MEDIESAKER

Sirkula jobber kontinuerlig med kunnskapsheving og holdningskampanjer. Blant annet har Sirkula vært i flere mediasaker i 2022 med fokus på å skryte av at befolkningen på Hedemarken er gode på å kildesortere, noe som resultatene fra benchmark viser. Det har også vært sendt ut informasjonsskriv (Sirkulainfo) til alle innbyggerne, blant annet med informasjon om riktig sortering av prioriterte avfallstyper, og behandling av farlig avfall.

Resirkula har gjennom 2022 hatt flere medieinnslag om ulike aktiviteter og arrangementer i

tillegg til informasjon og annonsering på sosiale medier (facebook og instagram).

## RELEVANTE MEDLEMSKAP OG NETTVERK

Sirkula er medlem av Klimapartner Innlandet som jobber for grønn omstilling og bærekraftig samfunns- og næringsutvikling. I tillegg er Sirkula medlem av næringsklyngen NCE Heidner som er en ledende næringsklynge innen grønn bioøkonomi og bærekraftig matproduksjon.

I samarbeid med fem andre avfallsselskaper i Innlandet, er Sirkula med i det strategiske samarbeidet, INNSIKT. INNSIKT jobber for bedre avfallsløsninger blant samarbeidspartnerne.

Gjennom vårt medlemskap i Avfall Norge, er Sirkula medlem i Avfallforsk. Avfallforsk er et ledende nettverk for avfallsrelatert forskning og utvikling med hensikt å stimulere til FoU- og innovasjonsprosjekter i avfalls- og gjenvinningsbransjen.

Sirkula er også fra 2023 medlem av Digital Innlandet, som er et nettverk bestående av nærmere 70 virksomheter som utgjør et sterkt kompetansemiljø innen digitalisering og digital transformasjon. Digital Innlandet skal gjøre det enkelt for andre å få tilgang til den kunnskapen og det nettverket de trenger for å kunne utnytte de mulighetene digital teknologi gir.

# Hva blir neste?

Sirkula har ambisjoner om å stadig forbedre våre handlinger og tiltak innen klima og miljø.

I avfallsplanen er det satt tydelige klima- og miljømål. Sirkula skal i 2023 jobbe med å konkretisere hvordan vi skal nå målene i avfallsplanen. Dette blir et viktig arbeid det kommende året. Blant annet må det jobbes spesifikt med tiltak for å redusere klimagassutslippene. Dette innebærer å ta mer eierskap til målsettingene i avfallsplanen.

Vi ser også behov for å videreutvikle ombrukssatsningen vår. Målet for 2022 var 200 tonn husholdningsavfall til ombruk. Målet ble innfridd, og for 2023 er målet 250 tonn. Det er høye ambisjoner om økt grad av ombruk i de kommende årene; henholdsvis 3%, tilsvarende ca. 1 400 tonn i 2025 og 5%, tilsvarende ca. 2 300 tonn i 2030, basert på mengder i 2022. Det må med andre ord igangsettes omfattende tiltak for å nå disse målene.

Energiledelse er et krav i utslippstillatelsene til Sirkula sine anlegg. I dag følger vi opp dette gjennom strømleverandør, men vi ønsker et mer tilpasset system, og skal prioritere dette i 2023. Vi skal også revidere bærekraftstrategien med tilhørende handlingsplan i 2023 i henhold til virksomhetsstrategien.

Dette er Sirkulas aller første bærekraftsrapport. Vi tar gjerne imot tilbakemeldinger, innspill eller ideer du måtte ha for å forbedre rapporten.



Foto: Ingri Fjested

# Vedlegg: Avfallsanlegg

## GÅLÅSHOLMEN AVFALLSANLEGG

### DEPONI

Det gamle avfallsdeponiet i Hamar ligger på Gålåsholmen. Deponiet ble avsluttet i 1988. Sirkula drifter deponiets gass- og sigevannsanlegg. Kravet til Statsforvalteren er at etterdrift av deponi skal pågå i minst 30 år. Etter dette kan en søke om godkjennelse til å avslutte etterdriften av deponiet.

### SIGEVANN

Overvåkingen viser at lagueanlegget har hatt en renseseffekt for jern de siste tre årene med et årlig snitt på ca. 94 % utfelling av jern.

Det er foretatt to prøveuttak i innløp/utløp i 2022 i henhold til prøvetakingsplan. Disse baseres på stikkprøver som i 2022 inkluderer utvidet prøveprogram dvs. med organiske stoffer. Resultatene av disse viser at de fleste ligger under deteksjonsgrensen. Det er utslag på enkelte parametere, men dette er veldig lave konsentrasjoner.

### GRUNNVANN

Det er ikke tatt prøver på grunnvann i 2022 da grunnvannsbrønnen ble ødelagt i forbindelse med bygging av kretsløsparken i 2018. Behov for ny brønn er til vurdering.

### OVERFLATEVANN

Referansepunkt for overflatevann er i Flagstadelva oppstrøms deponiet ved gamle Vang vannverk. Det er prøvetatt i referansepunkt og nedstrøms deponiet. Behov for endring i overvåkningsprogrammet er under vurdering.

Flere av parameterne har høyere verdier oppstrøms enn nedstrøms. Resultatene viser liten påvirkning fra sigevannet.

### DIFFUSE GASSUTSLIPP

Det er gjennomført målinger av diffuse gassutslipp på den avsluttede delen av deponiet i 2022. Her er det som forventet ingen utslipp av betydning.

### GASSPRODUKSJON

Det er produsert 341 385 Nm<sup>3</sup> gass i anlegget i 2022. Dette er omtrent samme volum som i 2021, men med lavere driftstilgjengelighet ser vi at gassproduksjonen pr. driftstime er noe høyere enn i 2021.

### GASSTURBIN

Deponigass brukes til produksjon av strøm og termisk energi i turbinanlegget. Det er i 2022 produsert 182 478 KWh strøm i anlegget. Dette går i sin helhet til drift av Kretsløsparken.

	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Jern, gj.snittsverdi i utslipp (mg/l)	1,34	1,46	3,0	2,1	1,5	2,3
Rensegrad %	96,6	96,3	90,3	93,4	95,0	92,5

Figuren viser gjennomsnittsverdiene for konsentrasjonen av jern i utslippet samt rensegrad de siste årene.

# HEGGVIN AVFALLSANLEGG

## SORTERING

I 2022 ble det mottatt 4 453 tonn restavfall til sortering på Heggvin avfallsanlegg. Dette er en reduksjon på 862 tonn fra året før. Av dette ble 14,4 % sortert ut som andre avfallstyper.

Figur 5 viser utvikling i avfall til sortering de seks siste årene.

## SANDSLAM

Sandslamanlegget ble oppgradert i 2022 for å få en bedre avvanning av massene, samt tilfredsstillende pålagte krav. Anlegget ble samtidig oppgradert med en oljeutskiller. Oljeslammottaket ble stengt november 2021 da det ikke tilfredsstiller krav i utslippstillatelsen. Det arbeides med å etablere et nytt mottak for sand- og oljeslam.

Sandslamanlegget er nå delt opp i to fraksjoner:

- Sandfang tilknyttet oljeutskiller
- Sandslam

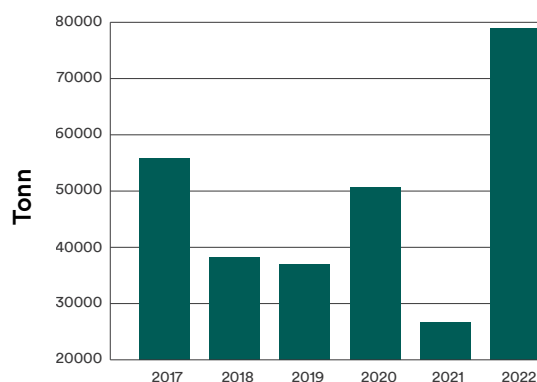
Sandslamanlegget mottok 852 tonn sandslam og slam fra sandfang tilknyttet oljeutskiller i 2022. Det er en vesentlig nedgående trend på mottatte masser.

Figur 6 viser utvikling i avfall levert til sand- og oljeslammottakene de seks siste årene.

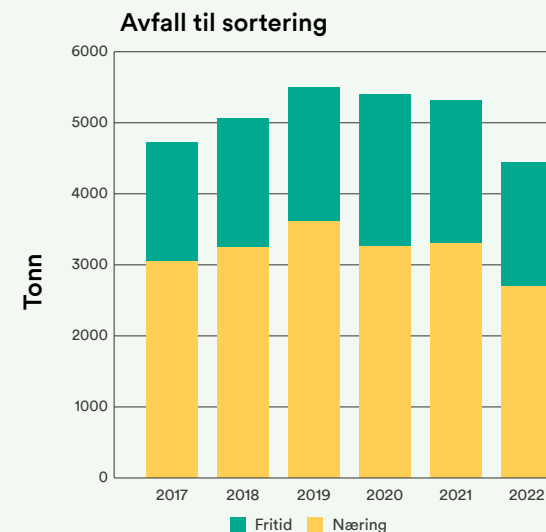
## DEPONI

I 2022 ble det mottatt 78 952 tonn avfall til deponi. Den store økningen fra 2021 skyldes deponering av lettere forurensede masser som utgjør 56 579 tonn. Asken blir benyttet i alunskiferdeponiet. Figur 7 viser utvikling av mengder til deponi de seks siste årene.

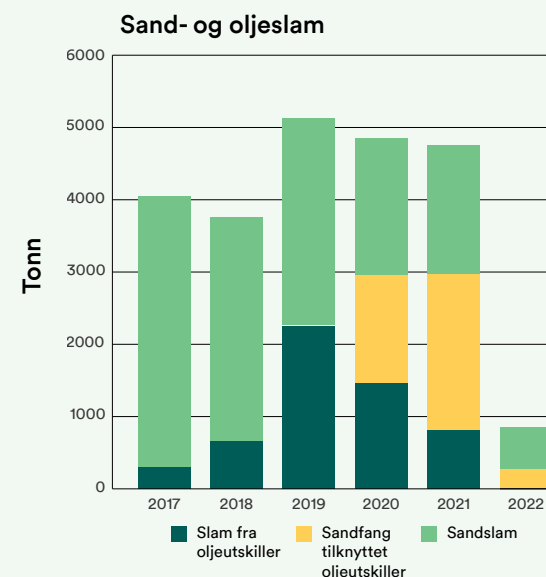
## Avfall til deponi



Figur 7: Mengder til deponi 2017–2022



Figur 5: Mengder til sortering 2017-2022



Figur 6: Mengder levert til sand- og oljeslammottaket 2017-2022

## AVSLUTNING AV DEPONIEET PÅ HEGGVIN

Det gamle deponiet på Heggvin skal avsluttes i samsvar med de bestemmelsene som gis av statsforvalteren. Arbeidet med å få på plass en endelig avslutningsplan er delt inn i seks deler som vist i tabellen til høyre.

Arbeidet med å etablere toppdekke på resterende areal av deponiet vil fortsette i årene fremover. Målet med avslutningsplanen er å redusere diffuse utslipp av gass og utnytte den gassen som produseres på en effektiv måte. Avslutningen skal også hindre overvann i å trenge inn i deponiet. Med disse tiltakene blir den totale miljøpåvirkningen redusert.

Sirkula ferdigstilte pilotprosjektet september 2022 med tildekking med toppdekke og nyttiggjøring av lettere forurensende masser i toppdekket. Vannovervåkning av overvann fra pilotprosjektet følges opp i 2023.

Gassoppsamlingssystemet skal utvides slik at mest mulig av gassen blir samlet opp.

DELPROSJEKTER	FERDIGSTILLELSE
Miljøkartlegging av deponiet påvirkning på grunnvann og overflatevann – sammenstilling av miljøinformasjon	Aug 2017
Gassoppsamlingssystem:	
Kartlegging av diffuse utslipp på Heggvin og Utarbeidelse av overvåkningsprogram for diffuse utslipp	Juli 2017
Vurdering av eksisterende gassuttakssystem	Jan 2019
Detaljprosjektering for oppgradering av gassoppsamlingssystemet og teknisk løsning for energiutnyttelse av gassen Inkl. drenering av sigevann	2027
Utbygging av gassoppsamlingssystem	2026
Utarbeide endringsøknad til kommunen for endring av utforming av ferdig arrondert avsluttet deponi i reguleringsplan	Okt 2018
Spesifisering av toppdekke	
Pilotprosjekt toppdekke	Sep. 2023
Spesifisering av toppdekke for avslutning	2023
Avslutningsplan	
Utarbeide gjennomføringsplan for avslutning av deponiet som også tar hensyn til drift på anlegget	2022
Søke om tillatelse til å deponere avfall på avsluttet HH-deponi	Mai 2022
c) Søke om avslutning av HH-deponiet	Aug 2022
Etablering og utlegging av toppdekket Gjennomføre avslutning	2023–2026

Tabell 8: plan for arbeidet med avslutning av husholdningsdeponiet

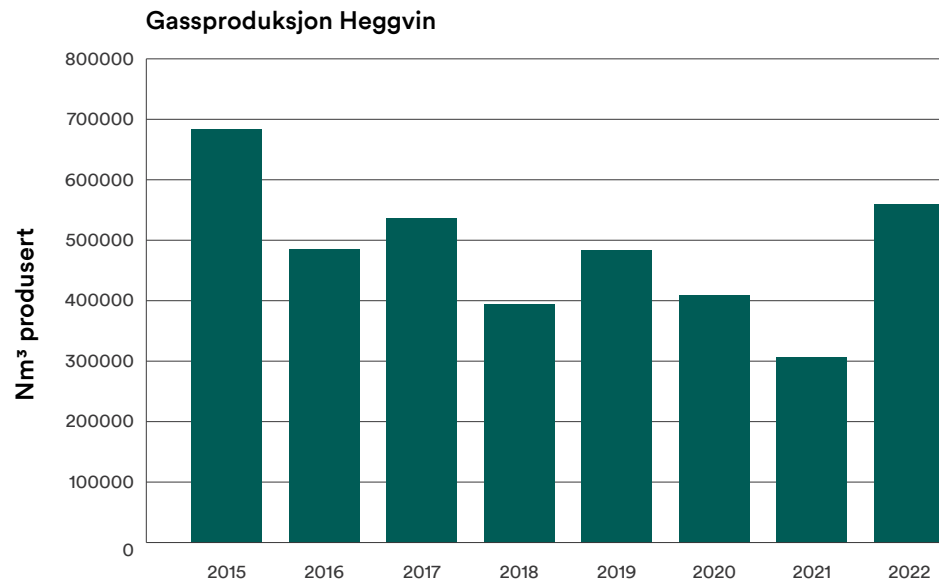


## GASSANLEGG

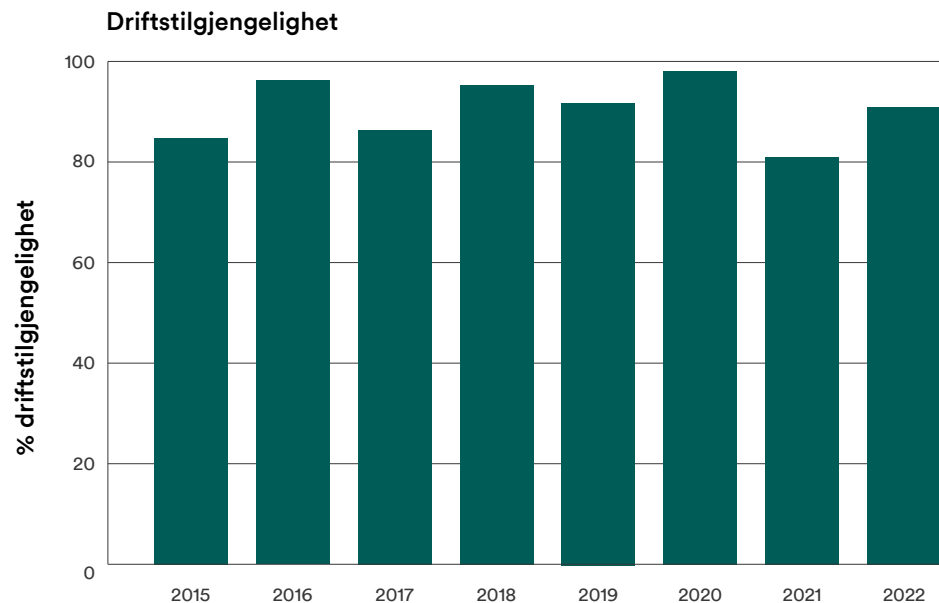
På Heggvin brukes deler av deponigassen til oppvarming av bygninger. Resten av deponigassen fakles (brennes). Ved fakling av deponigassen reduseres klimagassutslippet 25 ganger sammenlignet med å slippe gassen rett ut i atmosfæren ved at metan omdannes til CO<sub>2</sub> og vann ved forbrenning.

Det er i 2022 tatt ut 559 334 Nm<sup>3</sup> deponigass, en økning fra 2021. Mer stabil drift og generelt høyere gassproduksjon i deponiet er årsaken til dette.

*Figur 9 og Figur 10 gir en oversikt over gassproduksjon og driftstid de åtte siste årene.*



*Figur 9: Gassmengder (Nm<sup>3</sup>) på Heggvin de åtte siste årene*



*Figur 10: Driftstilgjengelighet (%) på Heggvin de åtte siste årene*

## SIGEVANNSANLEGG

Vann fra deponiet blir samlet opp og renset i et sigevannssystem med renselanlegg før vannet slippes på kommunalt avløpsnett.

## SIGEVANN

Det er foretatt fire prøveuttak i 2022. Disse inkluderer utvidede fem-årige analyseparametere (organisk parametere) på utløpet til kommunalt nett. Resultatene av disse viser at de fleste ligger under deteksjonsgrensen. Det er utslag på enkelte parametere, men dette er veldig lave konsentrasjoner. Resultatene er innenfor årlige variasjoner.

## GRUNNVANN

Det er uttatt fire prøveserier i henhold til oppsatt prøveplan. Dette gjelder en brønn oppstrøms og sju brønner nedstrøms. Dette overholder gjeldende krav som er minimum en brønn oppstrøms og to nedstrøms. Det er målt høyere konsentrasjoner av indikatorforbindelsene bor og klorid i enkelte brønner nedstrøms deponiet sammenlignet med referansebrønnen. For å vurdere om grunnvannet er forurenset av sigevann kan forurensningsindekser (Fi) benyttes. Med bakgrunn i indikatorforbindelsene som er overvåket og beregning av Fi er det sannsynlig at brønnene nærmest deponiet er påvirket av sigevann eller av aktivitetene som foregår oppå deponiet.

## OVERFLATEVANN

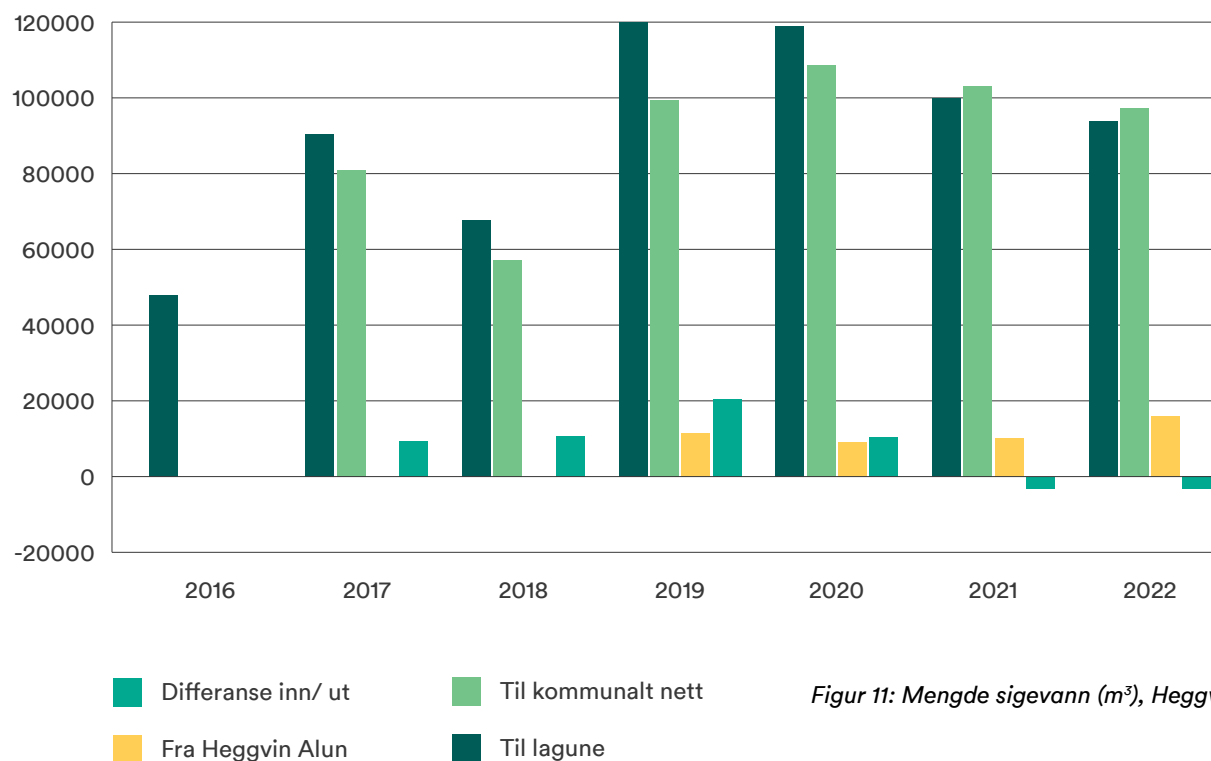
Referansepunkt for overvann er i Stabekken nord/øst for deponiet. Prøvetaking av vannet er basert på stikkprøver. Det er foretatt fire prøveuttak i 2022 i perioden fra april til november.

I «Veileder om miljørisikovurdering av bunntetting og oppsamling av sigevann fra deponier» er øvre grense på Fi (forurensningsindeks) satt til 10. Ved resultater høyere enn 10 antas det at man har diffus spredning av sigevann. Beregning av Fi (forurensningsindeks) gjøres ved at resultatene nedstrøms blir sammenlignet med oppstrøms. Resultatet viser at bekken ikke anses vesentlig forurenset fra deponiet.

## DIFFUSE GASSUTSLIPP

Diffuse gassutslipp er deponigass som siver ut av deponiet enten fordi deponiet ikke er tilstrekkelig tildekket, eller fordi gassoppsamlingen er for dårlig. Det er gjennomført måling av diffuse utslipp iht. overvåkningsprogrammet i 2022. Målingene viste lave konsentrasjoner på deponioverflaten. Det er målt høyere verdier i noen sigevannkummer.

Sigevannsmengder (m<sup>3</sup>), Heggvin



Figur 11: Mengde sigevann (m<sup>3</sup>), Heggvin



Foto: Lise Skjæraasen



 sirkula