



**Norwaste rapport.
Kva kan vi dra ut av den i høve vegval
framover ?**

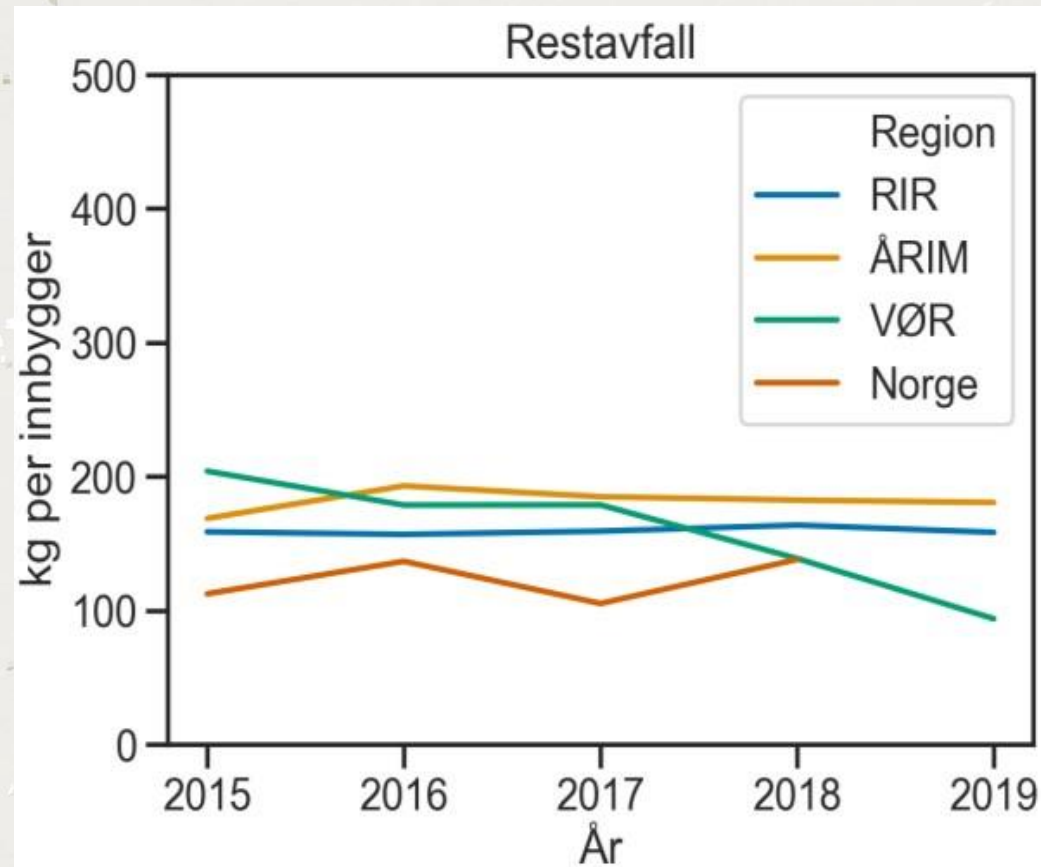
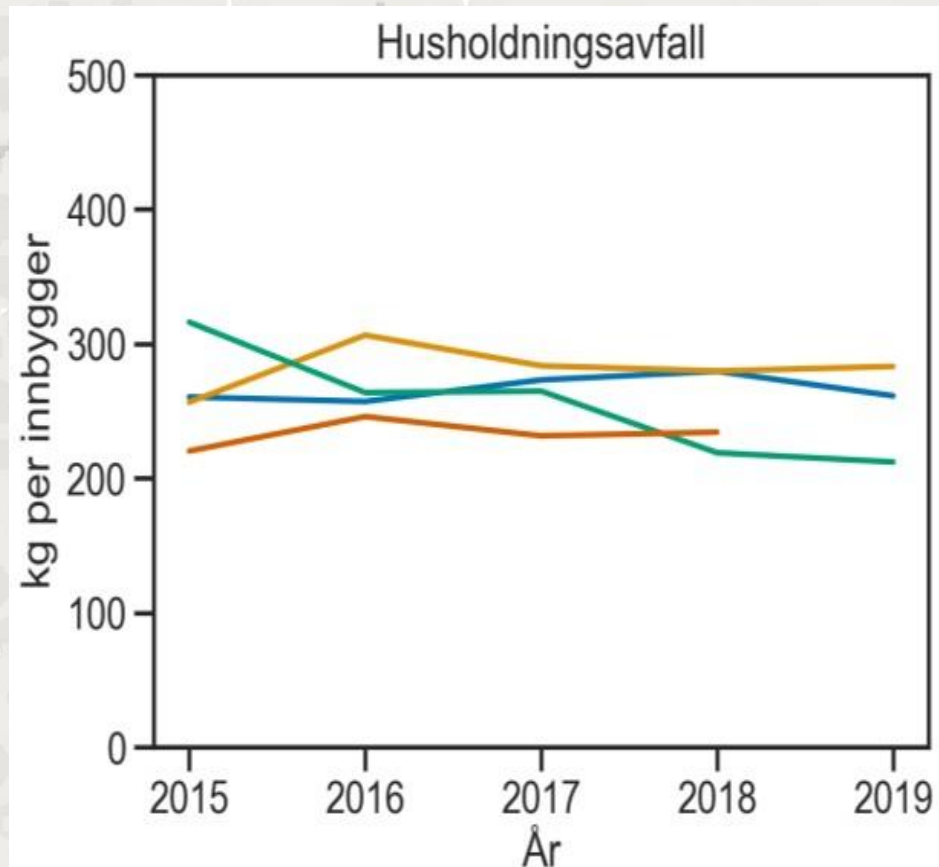
Utvikling i avfallsmengder.

Type Avfall	Utsortert 2019:	
Matavfall	1480	
Treavfall	410	
Papp, papir og kartong	799	
Hageavfall	699	
Farlig avfall	264	
Metaller	238	
Glass	272	
Plast	219	
EE-avfall	182	
Annet	95	
Bygge- og rivningsavfall	119	
Utsortert sum:	4 778	
Del av Totalt utsortert i %	72%	
58% Restavfall:	1 835	
Del av Totalt i %	28%	Dette tilsvarar 56,7 kg pr innbyggjar
Totalt	6 613	

Mengdene fordelt pr slutthandsamingsmetode. (Vi er på MD sitt 2030 mål)

Type Behandling	RIR	ÅRIM	VØR	Kombinert
Materialgjenvinningsgrad	46.1%	38.6%	61.4%	43.1%
Materialgjenvinning	23.3%	22.0%	28.5%	23.0%
Biogassproduksjon og kompostering	22.8%	16.6%	32.9%	20.0%
Energigjenvinning	49.5%	52.0%	36.5%	49.7%
Deponi	4.5%	3.9%	2.2%	3.9%
Annet	0.0%	5.5%	0.0%	3.3%

Utviklinga i kg. per innbyggjar av hushaldnings- og restavfall. Landet og regionen.



Nasjonale trendar som stoppar veksten i mengda med hushaldningsavfall.

- Urbanisering gir lågare buarealer per innbygger og dermed mindre areal å spre bygnings- og inventarrelatert forbruk på. (Leiligheiter har gjerne halvparten med mengd avfall mot ein bustad)
- Makrotrendar som auka bruk av tenester, innebærer flytting av forbruket frå hushaldningane til tenesteytande sektor (eks restaurant/kafe, opplevingar).
- Nye trender, som fokus på avfallsreduksjon (eks matsvinn) og delingsøkonomi. Det å leige, meir vanleg enn å eige.
- Nye trender bryt med tidligare ved at eigarskap ikkje lenger gir samme status.
- Konklusjon: Den årlege auken som vi var vant med fram til 2010 -15, stoppar opp. Vekst vil følgje folketalsutviklinga heretter. (+ 5,4 % i V/Ø til 2030 iflg SSB.)
- Utviklinga med at avfall skal sorterast i stadig fleire fraksjonar vil fortsette.

Logistikk – vareflyt – Henteordninger- differensiering av gebyr

Logistikk / vareflyt. Lite lokal verdiskaping. Det aller meste vert sendt ut av regionen pga. manglande handsamingskapasitet.

Type avfall	
Papir	Båt til Nederland
Papp	Bil til Trondheim
Plast	Bil / tog til Tyskland / Bil til Swerec
Matavfall	Bil til Lillehammer via SSR i Ulsteinvik
Glass og metall	Bil til Fredrikstad
Rest til energi	Bil til Trondheim
Rest til deponi	Bingsa
Hageavfall	Vestnes / Vanylven
Trevirkeavfall	Bil til Linköping
Metall	Bil til Vartdal Gjenv.st.

Henteordningar / Bringeordningar / Differensiering av gebyr.

- Ordningar med henting heime gir dei beste innsamlingsresultata.
(Glas og metall mengdene auka 30 % ved innføring av eigen behaldar)
- Differensiering av gebyr: VØR har differensiering på storleik behaldar og ved avtale om heimekompostering
- Bringeordningar berre for det grovare avfallet, med differensierte prisar.

Dagens rammevilkår og venta utvikling fram mot 2030

Auka krav om materialgjenvinning

- 2020 50 %
- 2025 55 %
- 2030 60 %
- 2035 65 %

Nye lovkrav.

- Gjennom EU-direktivet er Noreg pålagt å innføre kjeldesortering av papp/papir, glas/ metall, plast og matavfall (innen 2023),
- Tekstiler og farleg avfall innen 2025. (Kravet om innsamling av tekstiler kan føre til at norske miljømyndigheter må gå bort fra dagens tolkning om at tekstiler som blir levert inn til UFF, Fretex med mer. Er definert som gåve)
- Nytt målepunkt for materialgjenvinning frå 2025. (denne gir største konsekvensane for oss)

Nytt målepunkt for materialgjenvinning frå 2023?/ 25.

- EU- Kommisjonen beskriver i detalj hvordan medlemslandene skal beregne materialgjenvinningsgraden fra ulike avfallstyper. For eksempel er det for plast definert to måter å beregne materialgjenvinningsgrad på:
- Mengden sortert på individuelle polymertyper, og som ikke gjennomgår ytterligere bearbeiding før det tilføres en pelleterings-, ekstruderings- eller formpressingsprosess.
- Mengden plastflakes, som ikke gjennomgår ytterligere bearbeiding før de anvendes i et endelig produkt.

Nye målepunkter vil ventelig føre til:

- **Økt fokus på kvalitet på alle fraksjonar.**
- Redusert materialgjenvinningsprosent. Reduksjonen størst for matavfall med 10-30 % og plastemballasje med ca. 40 %. For andre fraksjoner kan rejekt/korreksjonsfaktoren være i størrelsesorden 0 - 10 %.
- Økt engasjement for å redusere andelen rejekt
- Fokus på teknologiutvikling. (kjemisk resirkulering etc.)
- **Utnyttelse av bistrømmer** (rejekt fra matavfallshåndtering)
- Økt fokus på de strømmene som veier mest for å kompensere for tapet. (biologisk, papir, tre, hageavfall)
- **Økt sortering** (ved kilde som alltid gir best resultat)
- Fokus på nye strømmer og ombruk

Krava som kjem for «kjeldesortert avfall»:
På plast og treavfall må vi gjere ein jobb. Elles er vi
der vi skal vere.

Emballasjemateriale	Gjeldende Krav	Krav foreslått 2025	Krav foreslått 2030
	Plast	EPS: 50%	47% inkl. EPS
Tre	15%	25%	30%
Metall	60%	**	**
Jernholdig metall	*	70%	80%
Aluminium	*	50%	60%
Glass	60%	70%	75%
Brunt papir	65%	80%	90%
Kartong	60%	60%	60%

EU sin handlingsplan for sirkulærøkonomi

- **Man skal harmonisere innsamlingssystem for avfall fra hushold og byggeplasser i EU, noe som skal gi bedre kildesortering og muliggjøre informasjonskampanjer over større områder.**
- **Retten til å reparere skal bli en ny rett for EU-borgeren.**
- **Og obs ! EU har vist stor gjennomslagskraft for sine planer tidligere**
 - Produsenter skal begrense mengde unødig avfall som havner på markedet. Dette gjelder for blant annet bygg og anlegg, elektronikk, biomasser og tekstiler.
 - Engangsprodukter skal fases ut til fordel for gjenbrukbare løsninger,
 - Planlagt forelding av elektronikk og hvitevarer skal stoppe.
 - En rekke krav om bruk av resirkulerte råvarer til produksjon av nye produkter

Ny nasjonal merkeordning med fargekoder, er første trinn i prosessen med harmonisering

- Nasjonal merkeordning
- Skal følge produktet frå butikk til sortering
- Likt heime på skulen, i butikken, i det offentlege rom
- Vil bli implementert hos renovasjonsselskapa



Matavfall



Plastemballasje



Papp og papir



Glassemballasje



Metallemballasje



Restavfall



Farlig avfall

Konsekvensar av nye fargekoder

- Vi må lime på merker på lok på matavfall-, glas og metall og restavfall-behaldar / Bytte beholdarar blir for dyrt.
- Fordelane av lik nasjonal merking er betre sortering fordi folk «kjenner seg att» enten dei jobbar i næring eller hushaldning, Oslo eller Volda. Og at vi sparer på kommunikasjon, ved at vi får henge oss på nasjonale kampanjer i større grad enn i dag.

Klimakur 2030.

- Områder fra Klimakur 2030 som påvirker avfallsselskap er hovedsakelig tiltak innen transport, biogass, redusert matsvinn, samt økt utsortering av plast og tekstiler til materialgjenvinning. (+ karbonfangst og -lagring (CCS) og oppsamling av deponigass.
- Transport: nullutsleppsteknologi i transportsektoren. Elektrisk for småbiler og biogass / hydrogen for tyngre kjøretøy, bedre logistikk og effektivisering.
- Betydelig økning av biogassproduksjonen
- Økt utsortering av plastavfall og tekstiler.
- Halvert matsvinn.

Nye virkemidler som stimulerer til økt bruk og produksjon av biogass.

- Økte avgifter på fossil energi
- Reduserte bompengesatser
- Øke støttesats til kjøp av biogasskjøretøy
- Støtte ved tilskudd eller skattekompensasjon til brukere av biogass
- Omsetningskrav av biogass
- Øke vektingen av klima/miljø og av biogass i offentlige anskaffelser
- Økt støtte til bygging av infrastruktur
- Mer utbredt bruk av systemer for å dokumentere klimanytte av norsk biogass
- Krav i tillatelser etter forurensningsloven om energiutnyttelse for enkelte typer organisk avfall
- Krav til utsortering av matavfall
- Øke satsen for leveringsstøtte av råstoff med mulig langsiktig garanti for støtteordningen
- Avgift på innholdet av fosfor og nitrogen i mineralgjødsel for å fremme bioest
- Krav om innblanding av sekundært fosfor i mineralgjødsel
- Støtte til lagring av bioest

Andre rammevilkår

- BAT regelverket for FA (ikkje aktuelt for oss)
- Industrivern etablerast på avfallsanlegga (dersom det foregår sortering eller bearbeiding av avfallet, og som gjennomsnittlig i året sysselsetter minimum 20 personer.

Pay as you throw ! (PAYT)

Dette er nemnt både i EU sin sirkulærøkonomi melding og i MD sin klimakur.

Dette kjem !

Bruk av gebyr for økt materialgjenvinning og redusert mengde restavfall. Pay as you throw (PAYT)

Betalingsystem for kommunenes renovasjonsgebyr som består av et fast ledd av gebyr og ett eller flere variable ledd.

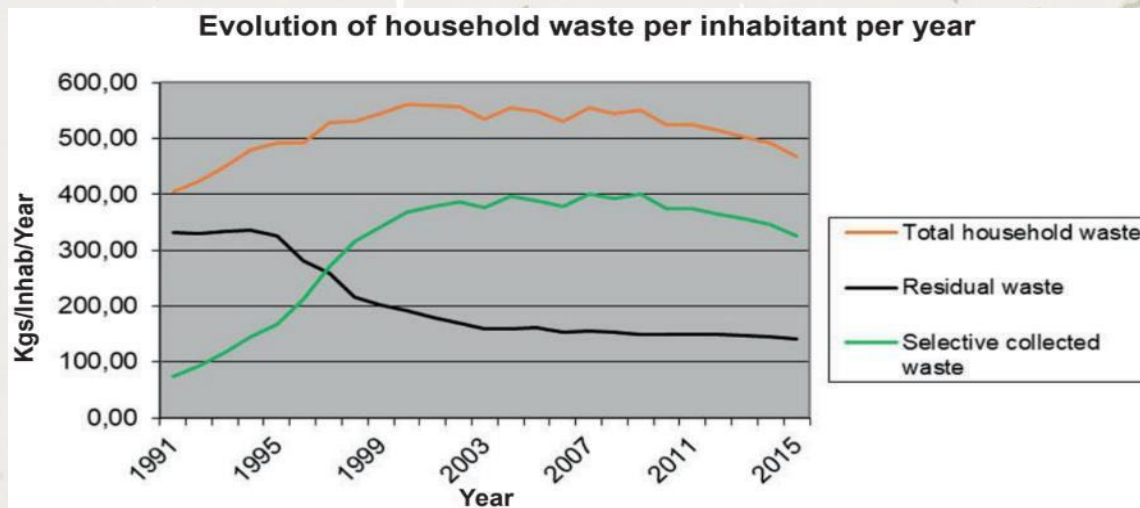
- Valg av beholderstørrelse (volumbasert ordning)
- Antall beholdere satt ut for innsamling (beholderbasert ordning)
- Frekvensen som en beholder settes ut for innsamling (frekvensbasert ordning)
- Vekten av materiale samlet inn i en gitt beholder (vektbaserte ordninger)
- (RIR og SSR har montert brikker på sine beholdarar, og er slik fysisk klar til å implementere dette)

PAYT- Bergen

- BIR har innført differensiert avfallsgebyr basert på volum og hentefrekvens. PAYT-gebyret er basert på antall tømminger på restavfallet. Minimumsgebyret inkluderer en henting hver 4. uke. Gjennomsnittlig 26 tømminger/år. Tømmer du oftere, må du betale ekstra. Hvis en beholder er plassert i feil gate går det en alarm og den tømmes ikke.
- For sameier med tradisjonelle beholdere er det vekt på bil, kollektivt gebyr “per bygning” basert på vekt av restavfall. Her er det foreløpig ikke mulighet til å gi individuelle insentiver.
- For mer moderne felles løsninger/avfallssug: trenger RFID for å åpne innkastet. Hver åpning tillater 30 L poser. Antall åpninger av innkast avgjør gebyret. Minstelevering er fast pris. Utover det betales ekstra pr. opning
- Insentiver for individuelle husholdninger, fungerer best.

PAYT Flanders og Rewersed Waste collection (RWD)

- RWD: legger opp til at brukerne skal kildesortere ved å gjøre innsamlingen av restavfall mer restriktiv: mens kildesorterte avfallstyper som papir, emballasje og matavfall blir samlet inn ved døra, må restavfallet bringes til en nedgravd avfallsbeholder i nabolaget.
- Fig viser resultat frå Payt i Flandern



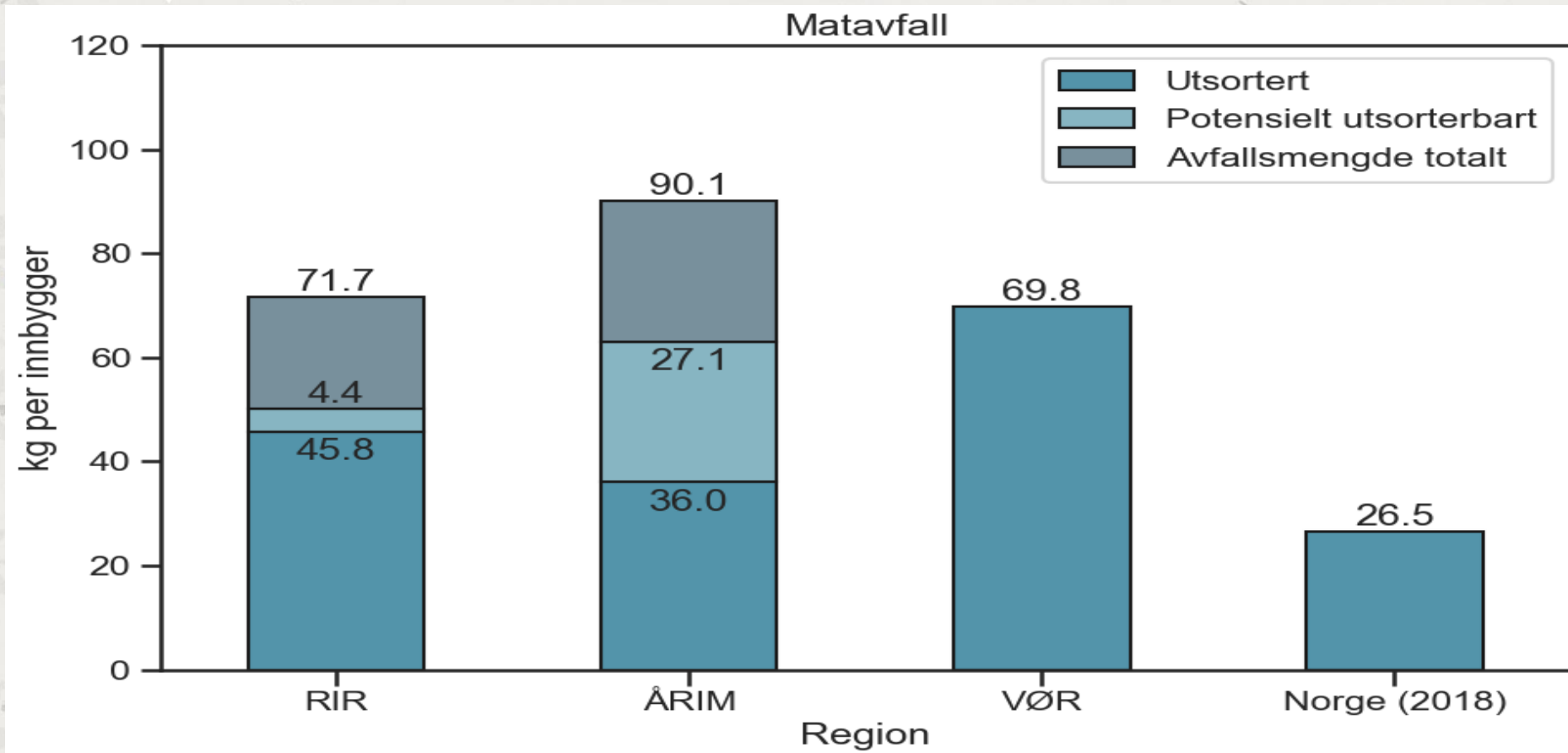
Muligheter innen sirkulærøkonomi og avfallshandtering

- Generelt gir henteordningar betre resultat enn bringeordningar, og vi unngår forsøpling på returpunkta.
- Til dei enkelte fraksjonane:

Mataavfall 69,8 kg/innb.

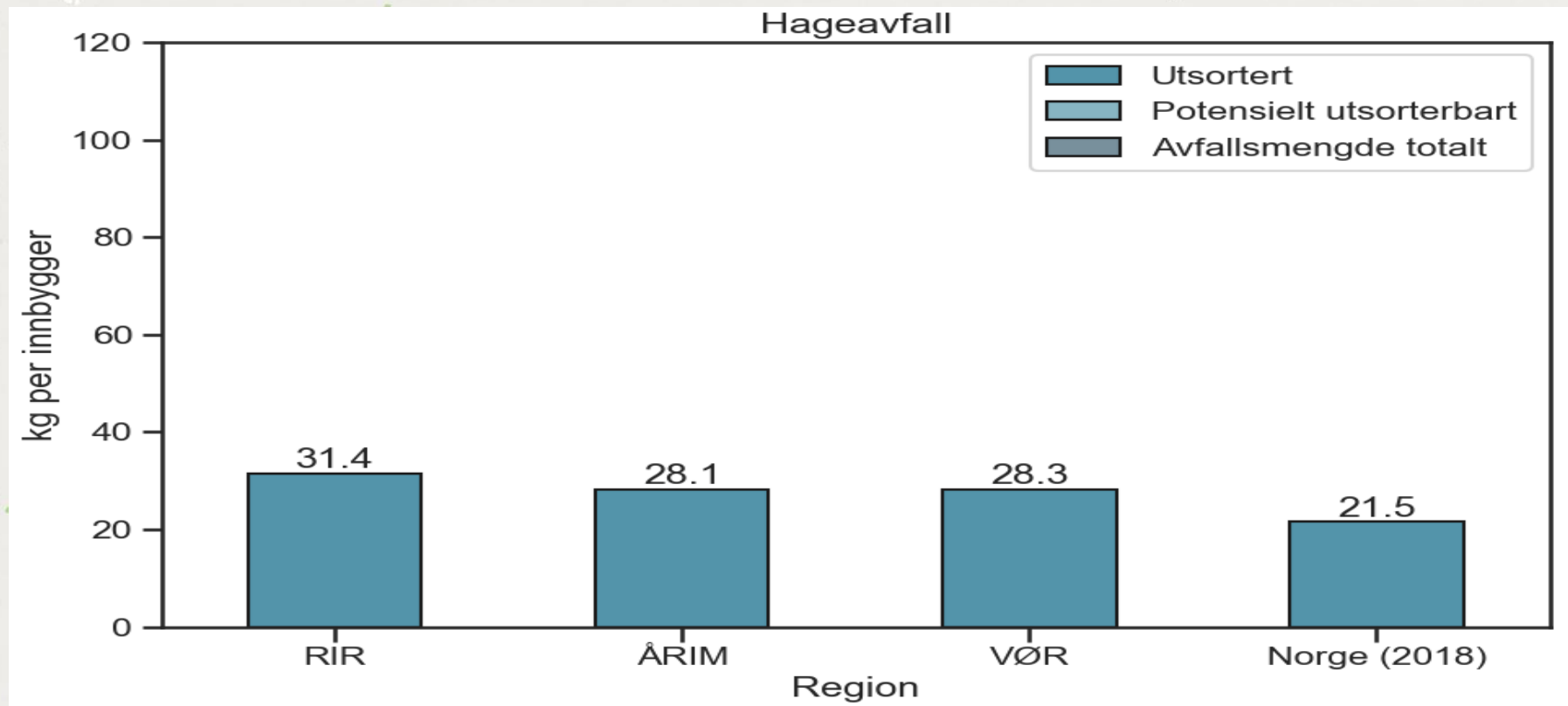
Potensialet vårt 90 kg/innb, uten at hageavfall er innblanda.

Mataavfall og hageavfall har ulik opphaldstid i reaktor (18dg/40 dg), og bør ikkje blandast.



Hageavfall

Henteordning som hos Vesar, gir 100 kg innsamla mot vår 28,3 kg. Differansen fortel om hageavfall på avvegar og ikkje minst poensialet til tapt materialgjenvinning



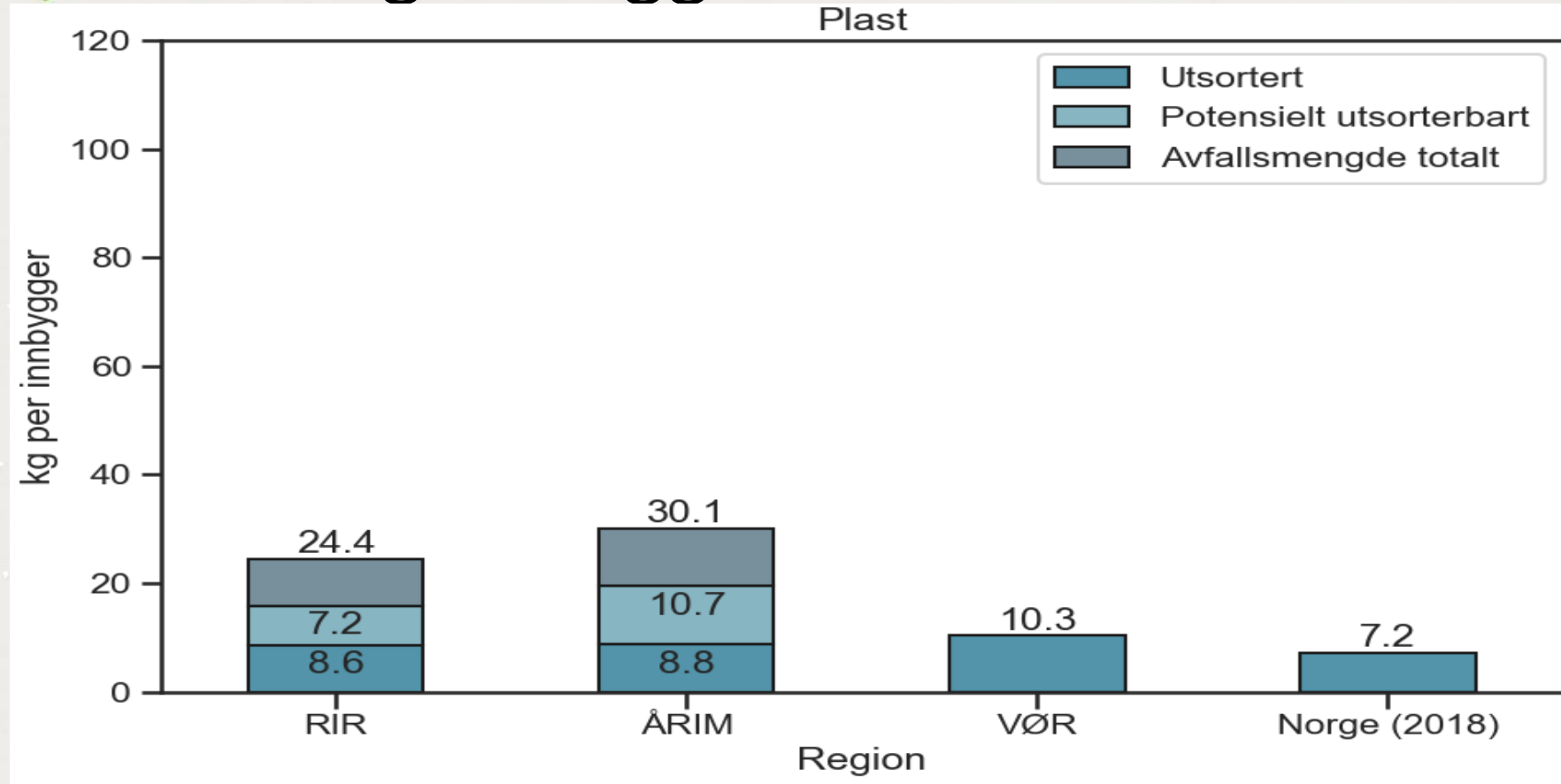
Miljødirektoratet vil at hageavfallkompost erstattar torv:

- Hageavfallskompost av høy kvalitet vil bidra til å redusere torvuttak og redusere betydelige mengder utslipp av klimagassutslipp.
- Norwaste:
 - Ei innsamlingsordning vil fjerne noko av det som vert dumpa i skråningar og lignande, som utilsikta eller mot betre vitande er med på å spreie framande artar. (parkslirekne osv.)
- Biokull er eit alternativ, sjølv om det i dag berre er forsøksproduksjon av.

Få greier å sortere ut meir enn 30% av plasten som potensielt er 30 kg pr. innbyggjar pr år.
Ettersorteringsanlegga greier nær 20 av 30 kg.
EU og MD krav i 2030: Minst 50 %.
(Quantafuel gir nytt håp)

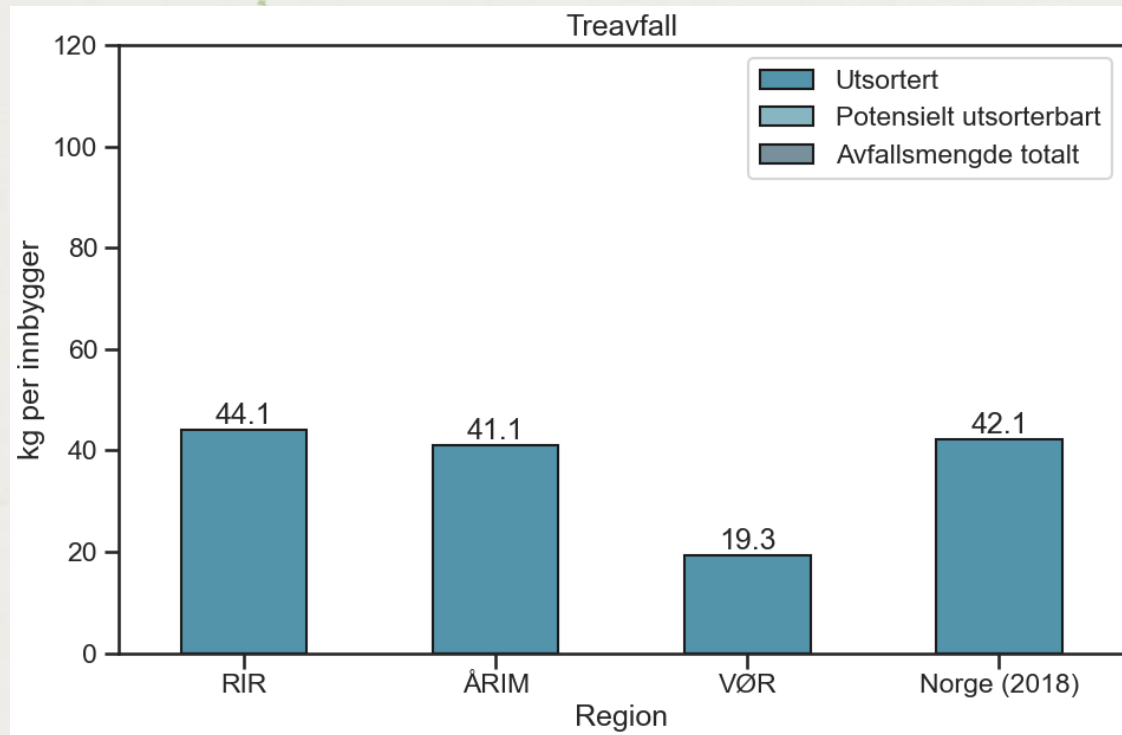
Kilde- sortering	Kildesortering i beholder med optisk sortering	Ettersorterings anlegg	Innsamlet mengde RIR 2018	Innsamlet mengde ÅRIM 2018	Innsamlet mengde VØR 2018
8.8	4.7	Roaf: 10.1* IVAR: 18.7**	12.1	7.8	10.1

Innsamla plast pr innb. 2019. Plukkanalyser til Årim og RIR, syner at potensialet er nær 30 kg. Ettersorteringsanlegg dei einaste som får > 30 %.



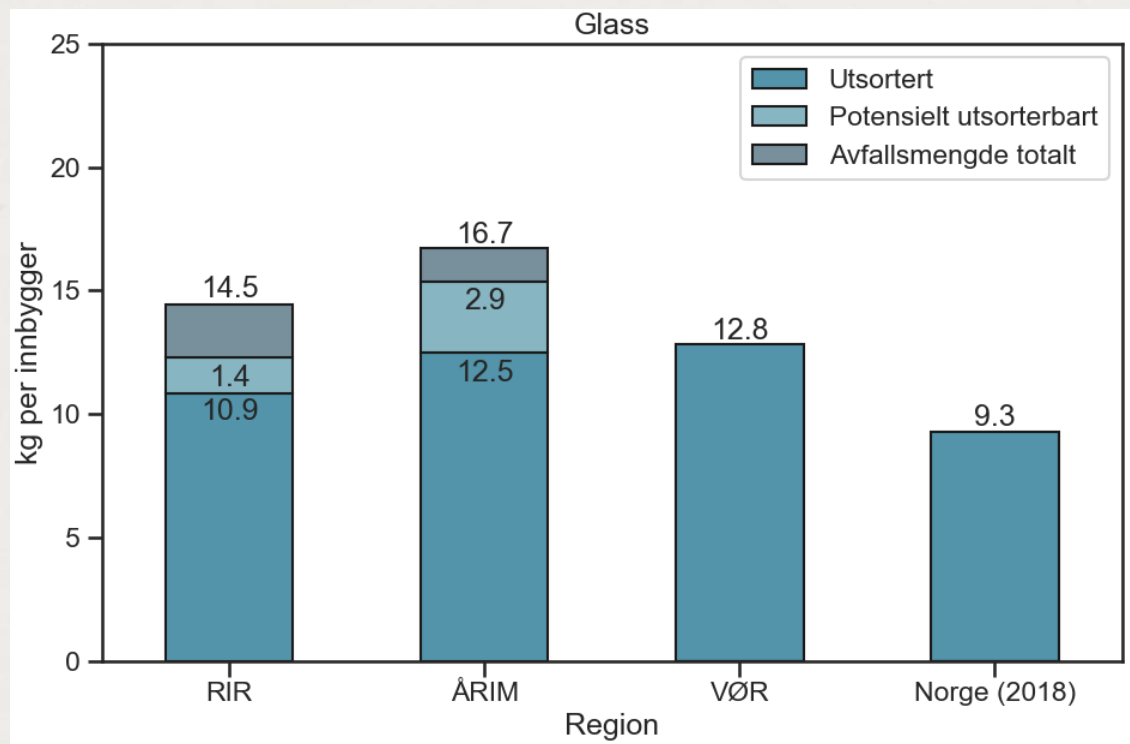
Trevirke (bør gå til sponplateproduksjon.)

Kvifor vi har mindre mengde enn RIR og ÅRIM er samansett. Feilrapportering av impregnert, brenning, klarare skille næring – hushaldning hos oss ...



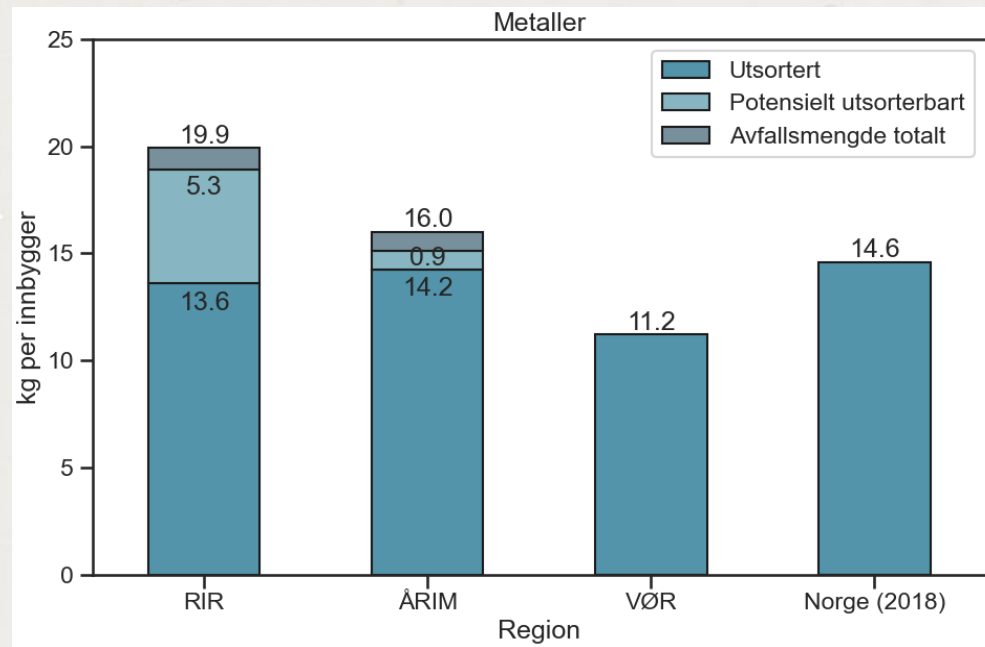
Glaseballasje.

Henteordninga vår fungerer svært godt og potensialet vårt er heller marginalt, om ein ser til plukkanalysene til RIR og Årim.



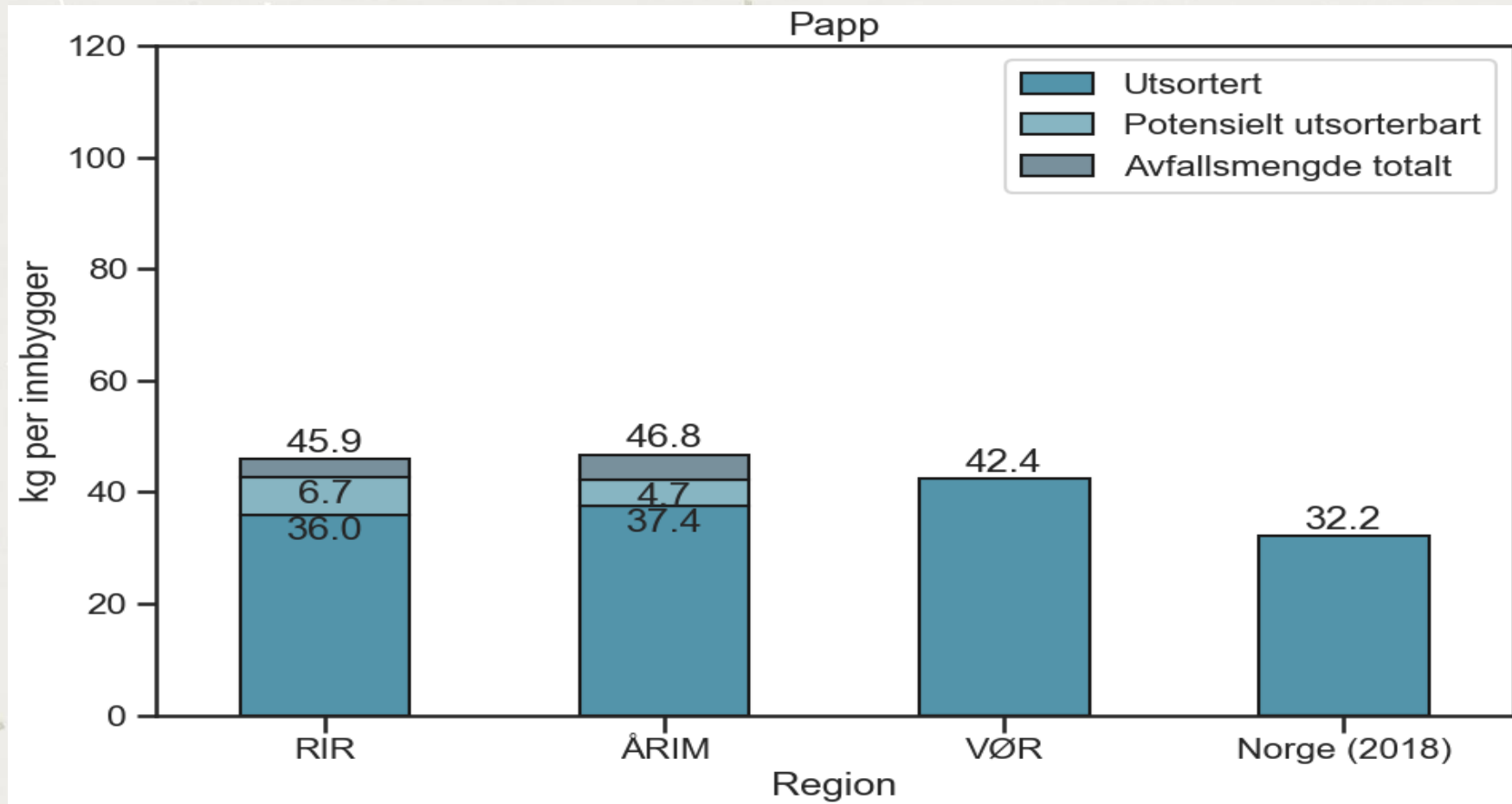
Metallar.

Bygderyddinga og nøyen registrering på Miljøstasjonen, gir oss mindre volum enn hos naboselskapa.



Papp og papir.

Vi tar ut meir enn naboane, og er ikkje langt frå potensialet vårt.



Digitalisering

- Rfid for å registrere volum og avvik mot beholdar og eigar av eigedom
- Kople køyreordre mot køyrerute for å kvalitetsikre opplæring og dokumentere henting.
- Digitalisering av abonnementskontroll for å sikre inntektene til VØR.
- Månedsfakturering av gebyr på vilkår av e-faktura og avtalegiro, vil gi eit betre tilbod til innbyggjarane.

Hytterenovasjon (ikkje del av Norwaste rapport)

- Adgangskontroll for å hindre misbruk
- Full kjeldesortering på lik line med bustadane
- Eigen utviklingsplan leggest fram for styret innen utgangen av 2021.