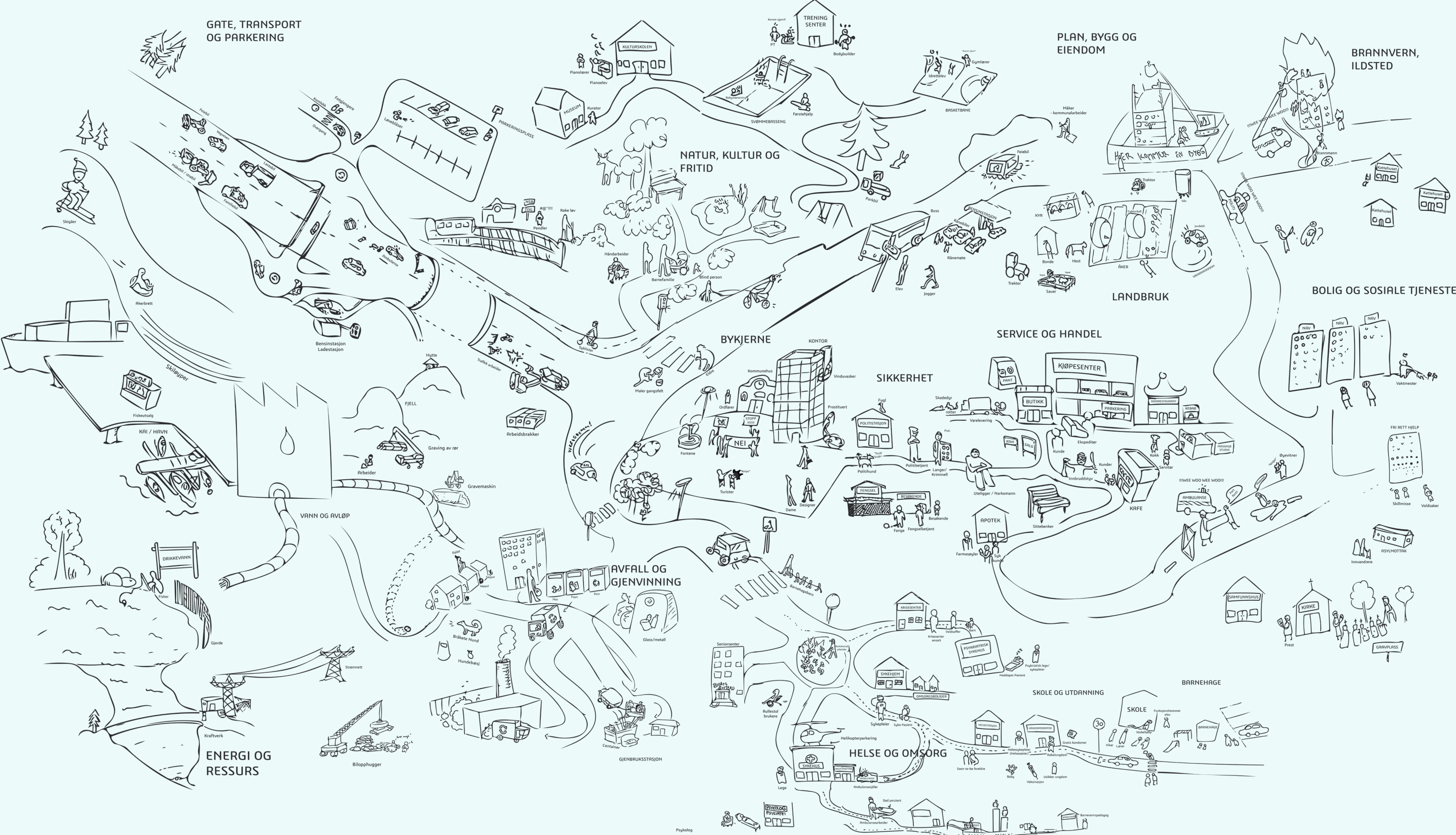
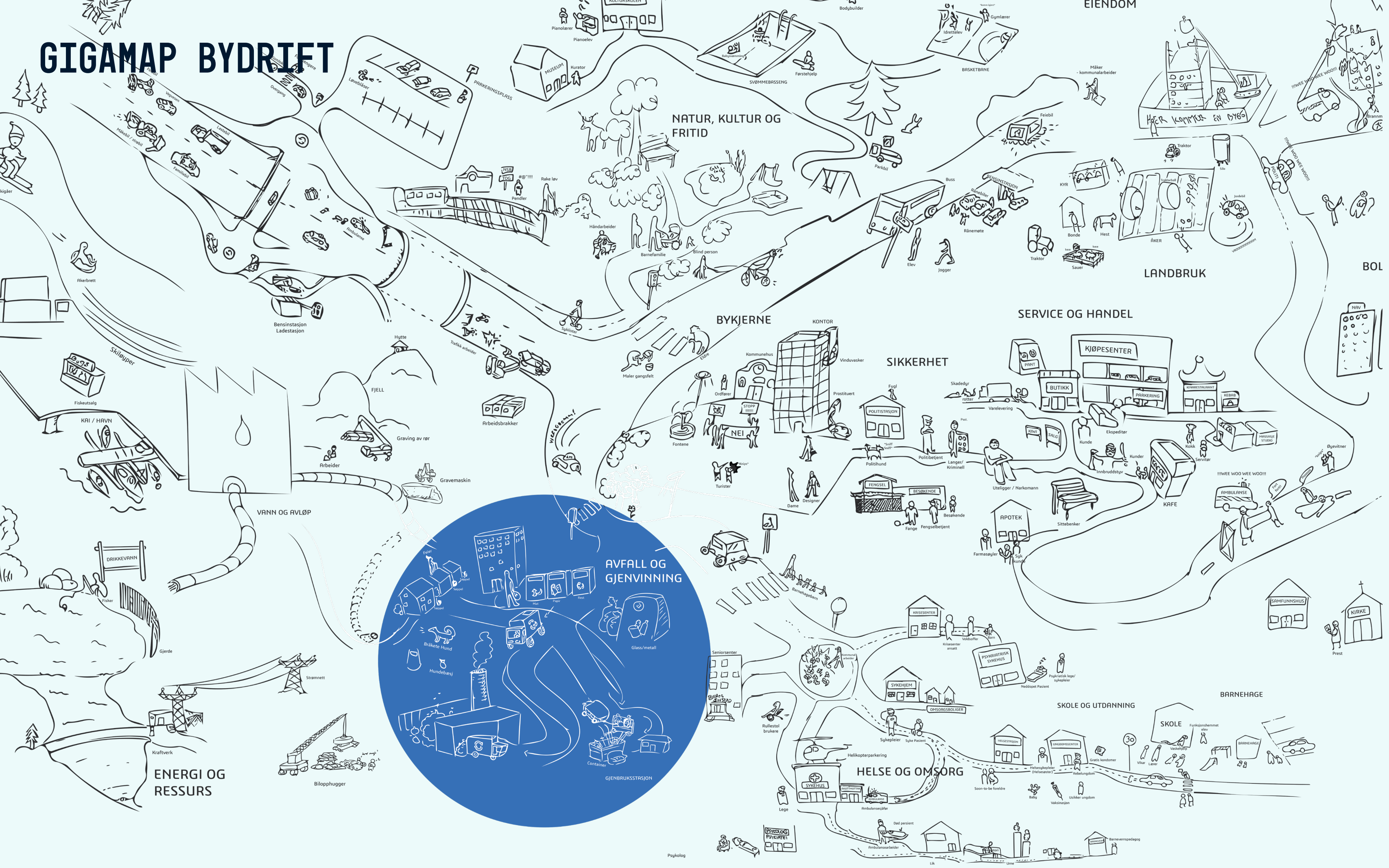


**AUTONOM SORTERING OG GJENVINNING  
AV HUSHOLDNINGSAVFALL I 2050**

# GIGAMAP BYDRIFT



# GIGAMAP BYDRIFT



## AVFALL OG GJENVINNING

## ENERGI OG RESSURS

## VANN OG AVLØP

## BYKJERNE

## SIKKERHET

## SERVICE OG HANDEL

## LANDBRUK

## NATUR, KULTUR OG FRITID

## BOL

## AVFALL OG GJENVINNING

## ENERGI OG RESSURS

## VANN OG AVLØP

## BYKJERNE

## SIKKERHET

## SERVICE OG HANDEL

## LANDBRUK

## NATUR, KULTUR OG FRITID

## BOL

## AVFALL OG GJENVINNING

## ENERGI OG RESSURS

## VANN OG AVLØP

## BYKJERNE

## SIKKERHET

## SERVICE OG HANDEL

## LANDBRUK

## NATUR, KULTUR OG FRITID

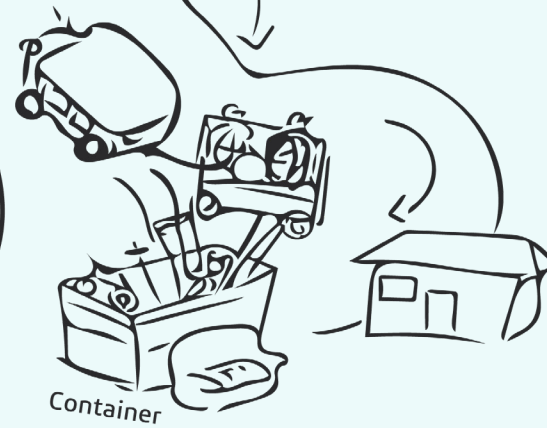
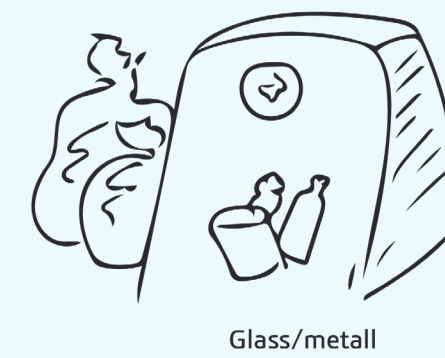
## BOL

# FOKUSOMRÅDE

VANN OG AVLØP



## AVFALL OG GJENVINNING



GJENBRUKSSTASJON

Gravemaskin

Turister

Dame Design

Feier

Søppel

Mat

Papir

Rest

Barnehagebar

Bråkete Hund

Hundebæsj

Strømnett

Seniorsenter

Rullestol brukere

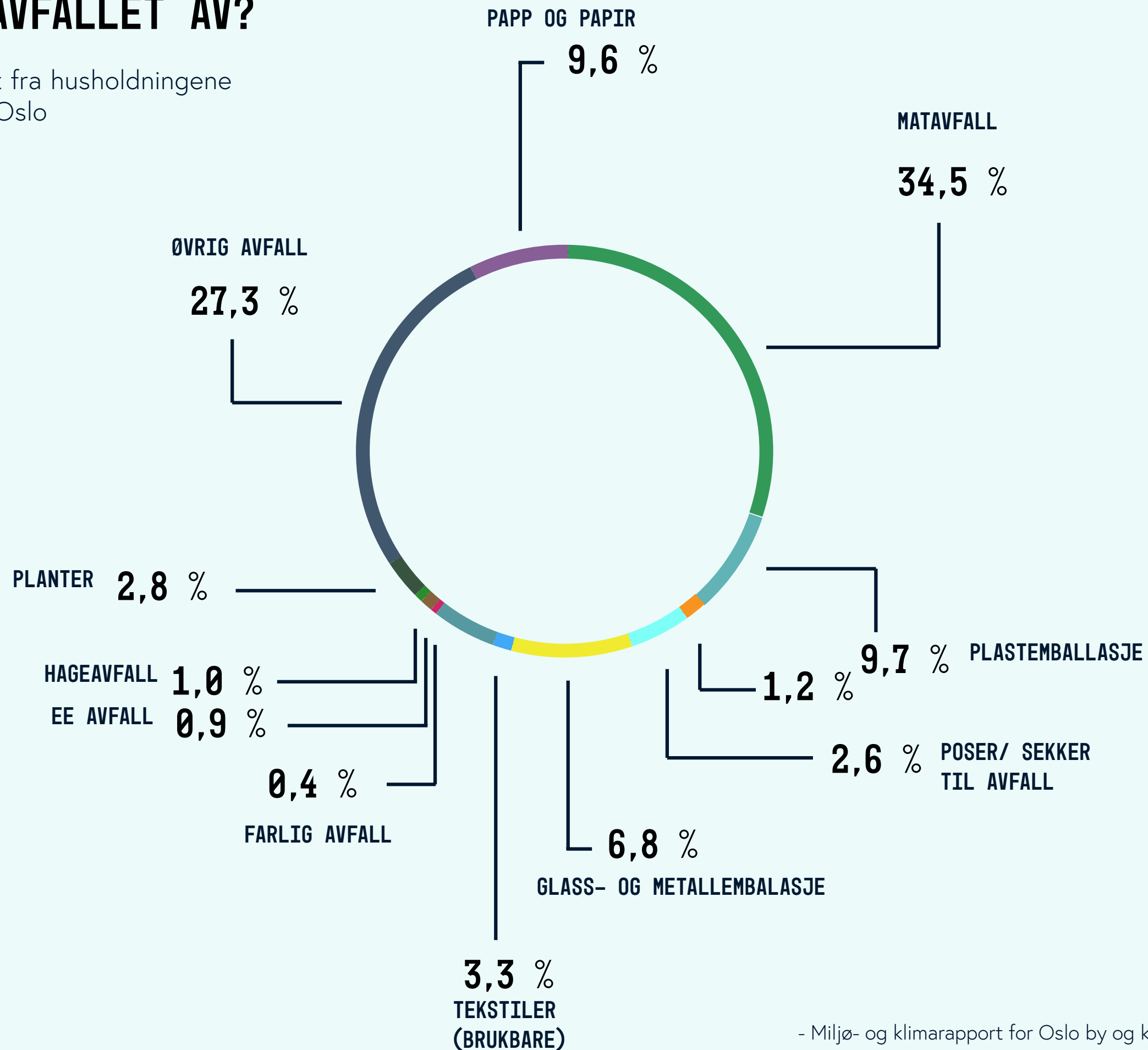
Biloppugger

Lege

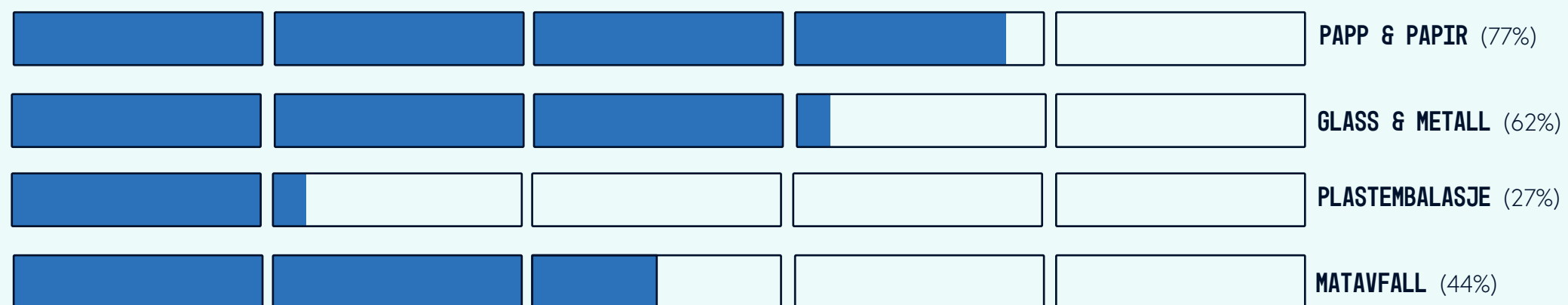
SYKE

# HVA BESTAR RESTAVFALLET AV?

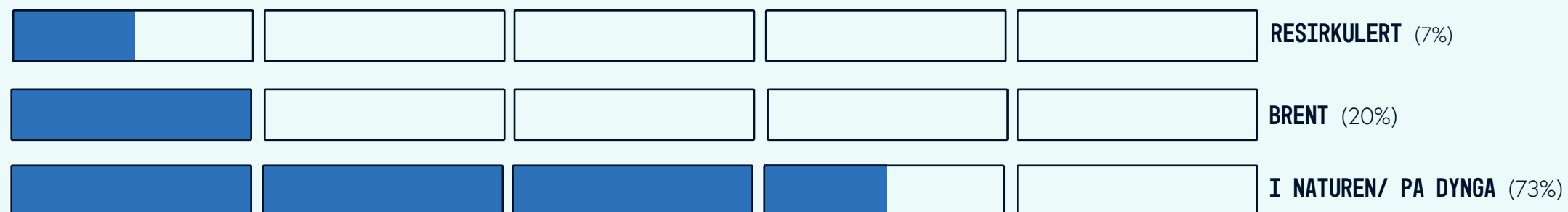
Sammensetning av restavfallet fra husholdningene i 2016, snitt for 10 områder i Oslo



## KILDESORTERINGSGRAD I OSLO



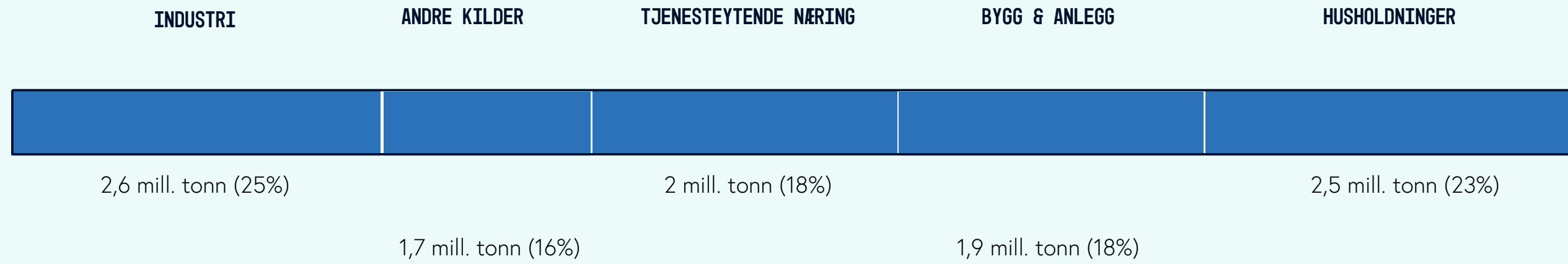
## HVOR HAVNER PLASTEN I NORGE?



- Miljø- og klimarapport for Oslo by og kommunal virksomhet 2016

- Loop.no, Plastembalasje

# HVOR KOMMER AVFALLET FRA? (%)



- Aftenposten, Søppelindustrien

# HARALDRUD GJENNBRUKSSTASJON



På Haraldrud har de et sorteringsanlegg for mat-, plast og restavfall.



Posene med avfall blir ført på et samleband.



Optibag sorterer ut plast- og matavfallet. Disse blir sendt til materialgjennvinningsanlegg.



Restavfallet blir ført videre til forbrenningsanlegget hvor energien til å produsere fjernvarme.





# BRUKERINNSIKT – HVOR NØYE ER DU MED SORTERING?

**"Er ikke noe problem å sortere søppel eller gå ut med dem. Oslo kommune har lagt godt opp til søppelsortering."**

- Mann 22

**"Jeg sorterer aldri, vet egentlig ikke hva som er spesialavfall. Batterier kaster jeg i vanlig søppel, glass og hermetikk også. Brukte lyspærer kaster jeg noen ganger i riktig stasjon fordi jeg har de meg med når jeg trenger nye"**

- Mann 24

**"De andre er ikke nøye nok, når de kaster brød i Matavfall tar de ikke av plastikken. Samme med smørpakken. Ferdigmat i form, de kaster den i rest. Det synes jeg er irriterende. Papp i restavfall, ja det blir mye blanding. På skola har vi ingen steder å kaste flasker, så vi kaster plastflaskene i plast avfall, brusbokser går i rest. Utenom biblioteket da, der har de pant."**

**Ferdigmat i form, de kaster den i rest.** Det synes jeg er irriterende. Papp i restavfall, ja det blir mye blanding. På skola har vi ingen steder å kaste flasker, så vi kaster plastflaskene i plast avfall, brusbokser går i rest. Utenom biblioteket da, der har de pant."

- Kvinne

**"Jeg er ganske nøye når det gjelder sortering hjemme. Når jeg er hos kjæreste så aner jeg ikke. Vi har bare en stor pose og kaster alt rett i den. Den eneste sortering vi har er papp og papir"**

- Kvinne 22

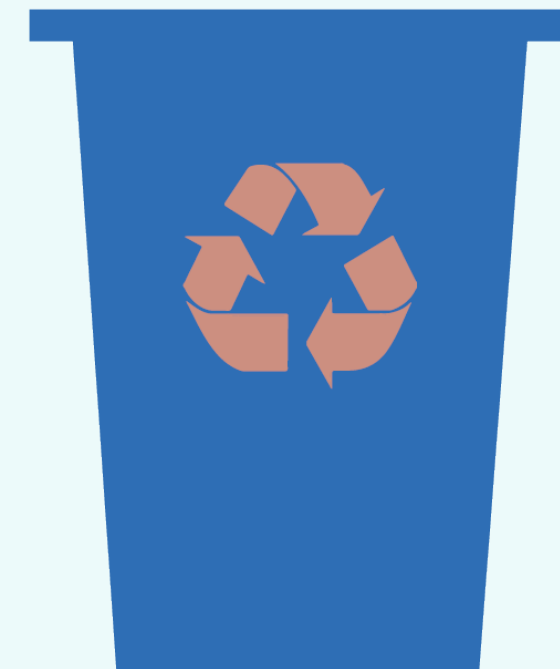
**"Varierer litt, kunne vært mer nøye. Det er litt styrete, vaske plasten og sånt. Det er gammeldagse søppelkasser, da må man kjøpe eget. Det er bare plass til restavfall. Og man må være nøye for ellers begynner det å lukte. Når du kjøper abonnement her så får du ikke en dunk til hver type."**

Når du kjøper abonnement her så får du ikke en dunk til hver type."

- Kvinne

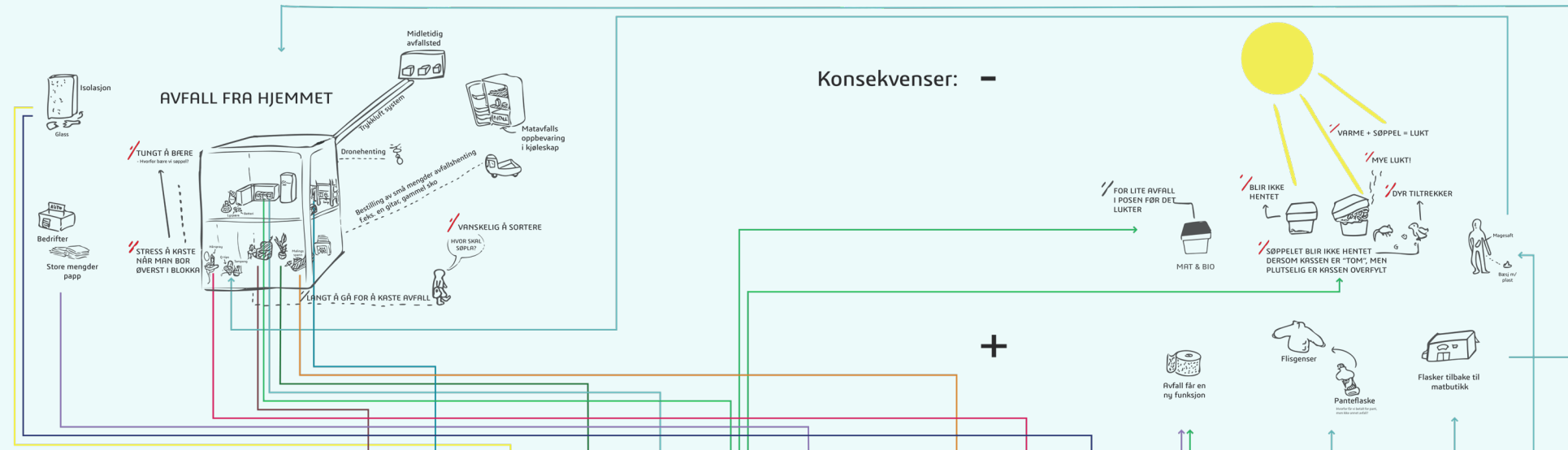
**"Jeg er ikke så veldig flink til å sortere, det er lettere å kaste alt i en dunk"**

-Kvinne 23

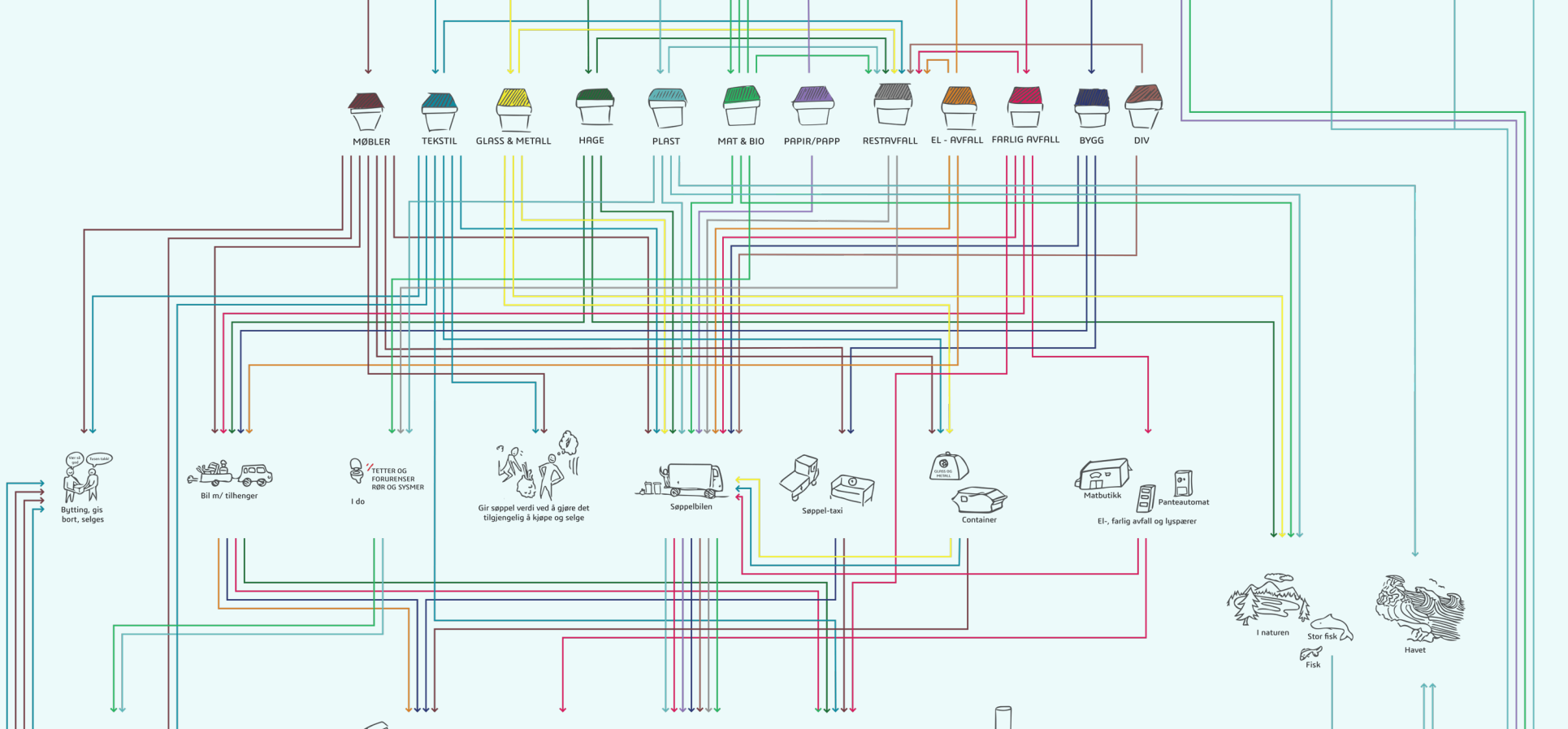


# AVFALLSHÅNDTERING I 2019

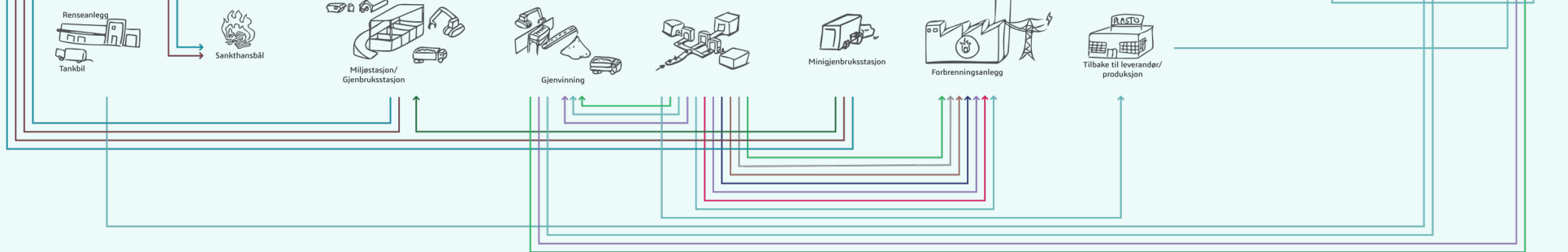
Hvor kommer avfallet fra?



Hvordan kvitte seg med avfall?

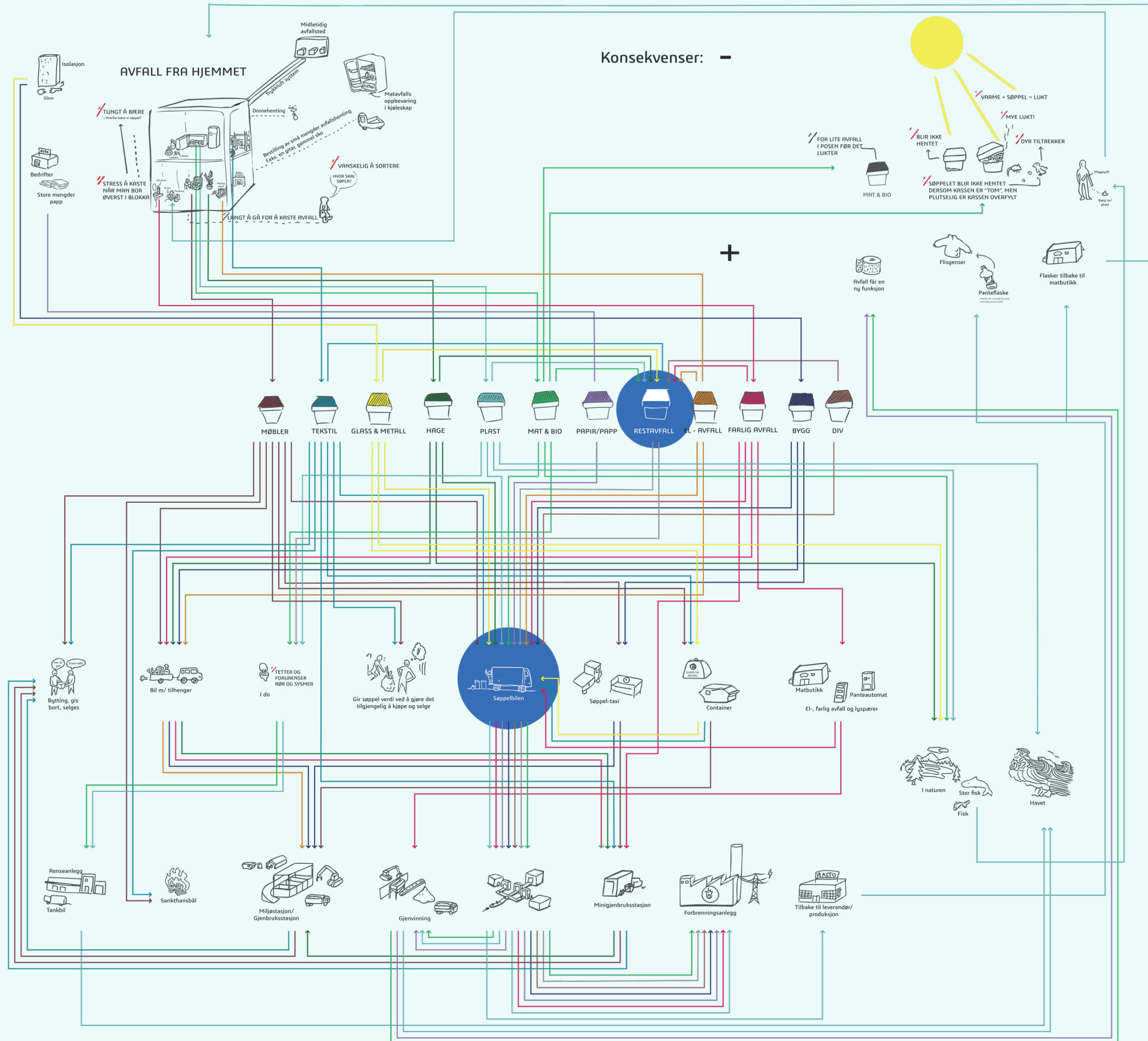


Hvordan behandle avfall?

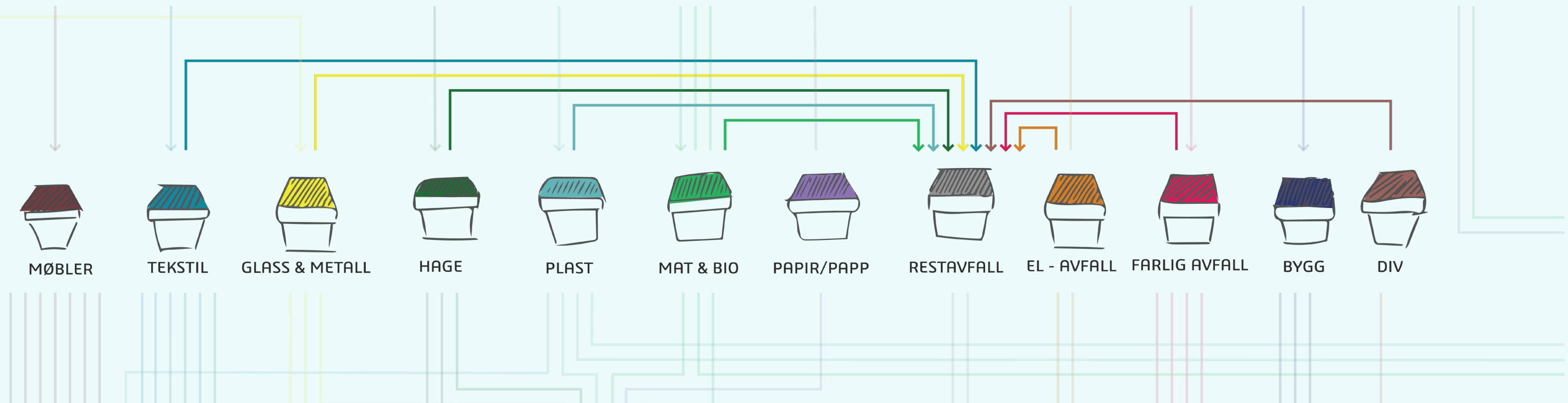


# AVFALLSHÅNDTERING I 2019

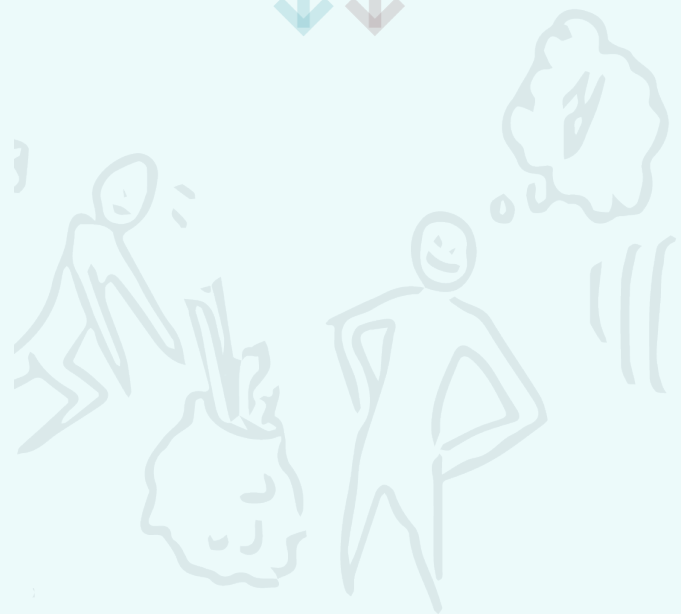
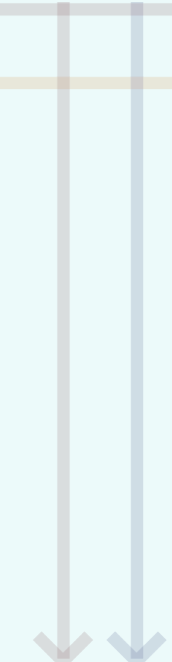
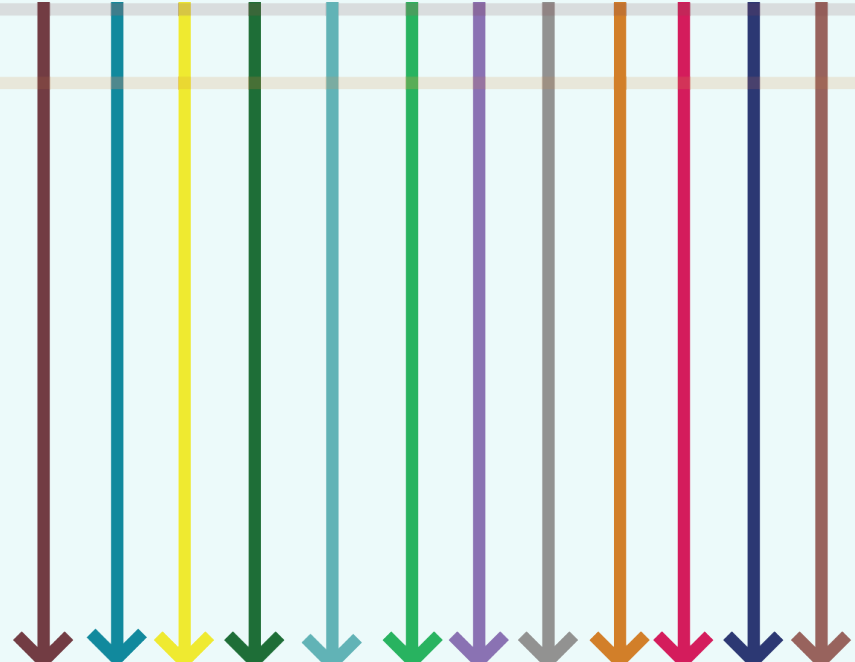
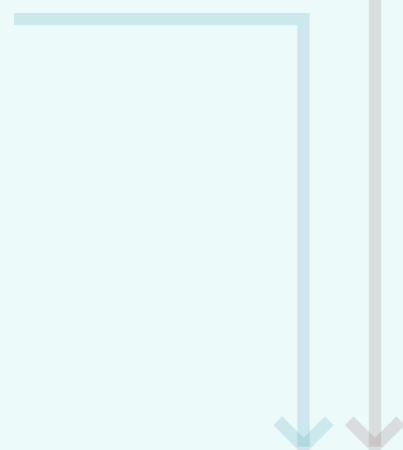
Hvor kommer avfallet fra?



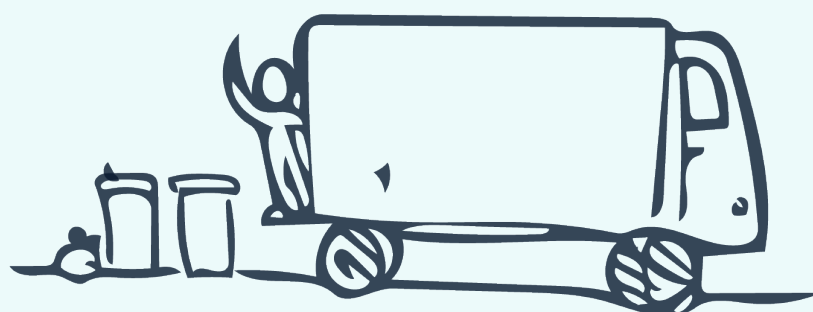
# AVFALLSSORTERING



# TRANSPORT



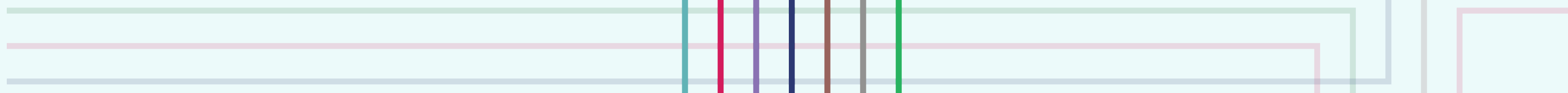
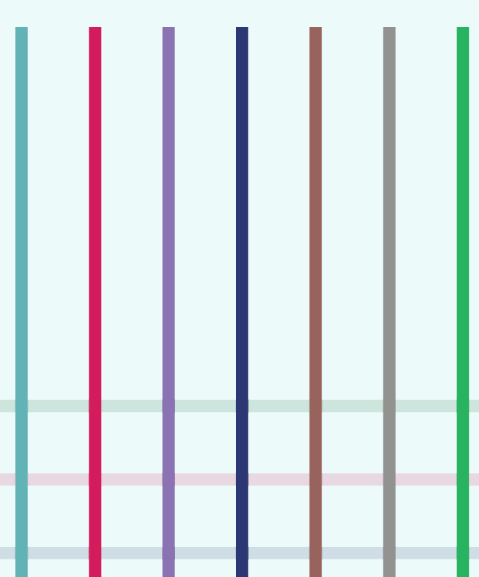
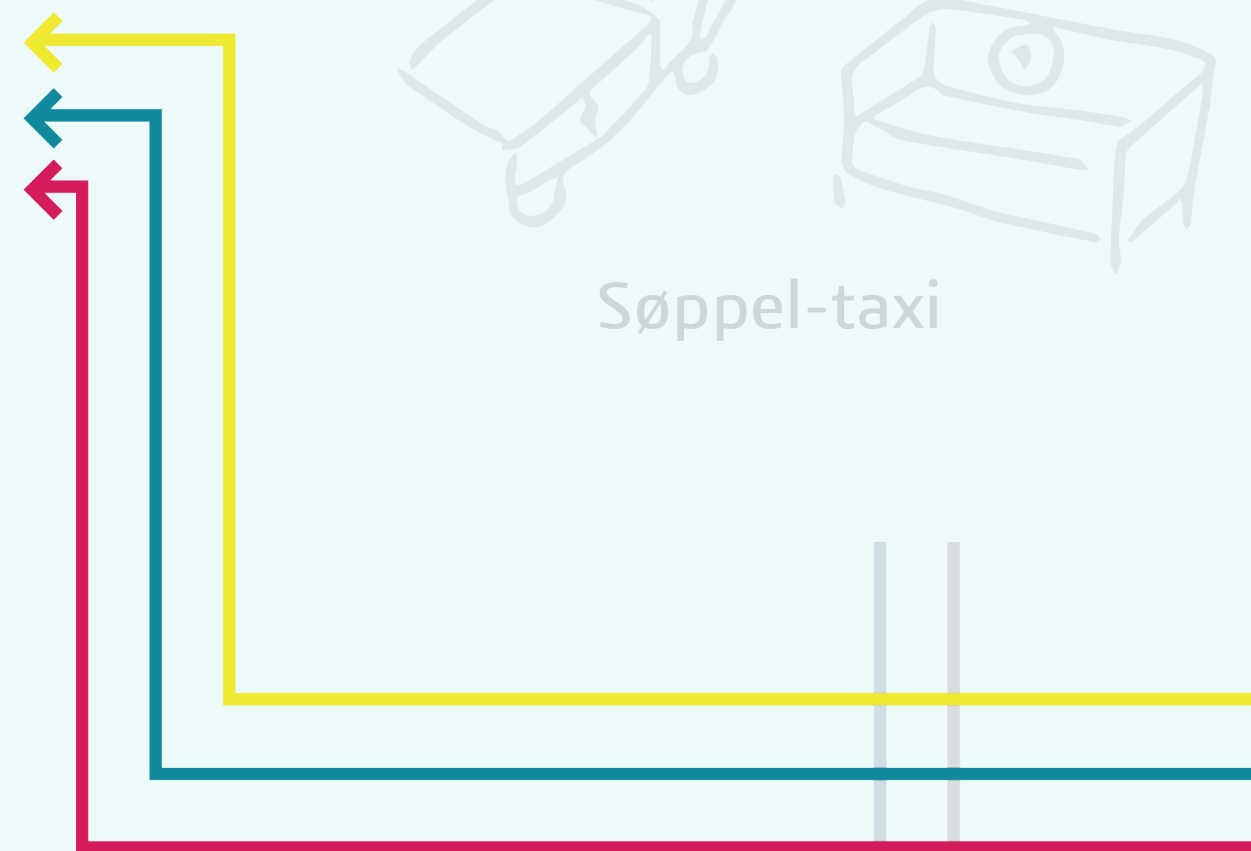
øpel verdi ved å gjøre det  
ngelig å kjøpe og selge



Søppelbilen



Søppel-taxi



# NØKKELINNSIKTER

## **BOLIGENE VARE ER IKKE TILPASSET DAGENS KOMPLISERTE AVFALLSHANDTERING**

Vi kvitter oss med store mengder avfall og har ikke lenger plass under kjøkkenbenken. Poser med batterier, lyspærer, panteflasker og glass/metall tar ekstra plass på kjøkkenet.

## **TILTAK SOM GJØR DET DYRERE FOR FORBRUKEREN Å KVITTE SEG MED AVFALL GIR BEST RESULTATER**

Sveits er best på sortering i verden, det er gratis å kvitte seg med resirkulerbare materialer, men forbrukeren må selv betale per pose med restavfall de kaster.

## **SØPPEL GIR NEGATIVE ASSOSIASJONER**

Søppel er strev og lukter vondt, ved å endre holdningen til forbrukeren kan søppelet bli verdifullt. Holdningen kan bli endret ved å gi gevinst

## **DET ER KREVENDE Å TA SORTERING PÅ ALVOR**

Forbrukeren mangler sikker kunnskap på hva som skjer etter at avfallet er kastet og får et for stort ansvar for noe de selv ikke forstår

## **DAGENS RESIRKULERINGSSYSTEMER SVEKKER VERDIEN AV AVFALLET**

Avfallet blir fraktet lange avstander av tungtransport og mye blir siden brent, det skaper store mengder forurensning. Kun 30% av plast blir materialgjenvunnet, for at det skal være bærekraftig må all plast gjenvinnes. Den beste løsningen er å redusere avfallet

# HVA VIL VI OPPNA MED TJENESTEN?

SENKE UTSLIPP

FORBRUKER SKAL FORSTA PAVIRKNINGEN AV SINE HANDLINGER

FORBRUKEREN SKAL FA GEVINST FOR INNSATS

FYLLE ET BEHOV

REDUSERE BEHOV FOR TRANSPORT AV AVFALL




MER NØYAKTIG SORTERING – HØYERE RESIRKULERINGSPROSENT



# SIRKULÆR ØKONOMISK AVFALLSHANDTERING I PRIVATBOLIG




ÅR 2050

 **Donald J. Trump**   
@realDonaldTrump  [Following](#)





The concept of global warming was created by and for the Chinese in order to make U.S. manufacturing non-competitive.

---

RETWEETS 24,831 LIKES 14,654 

---

2:15 PM - 6 Nov 2012

## RØRSYSTEM

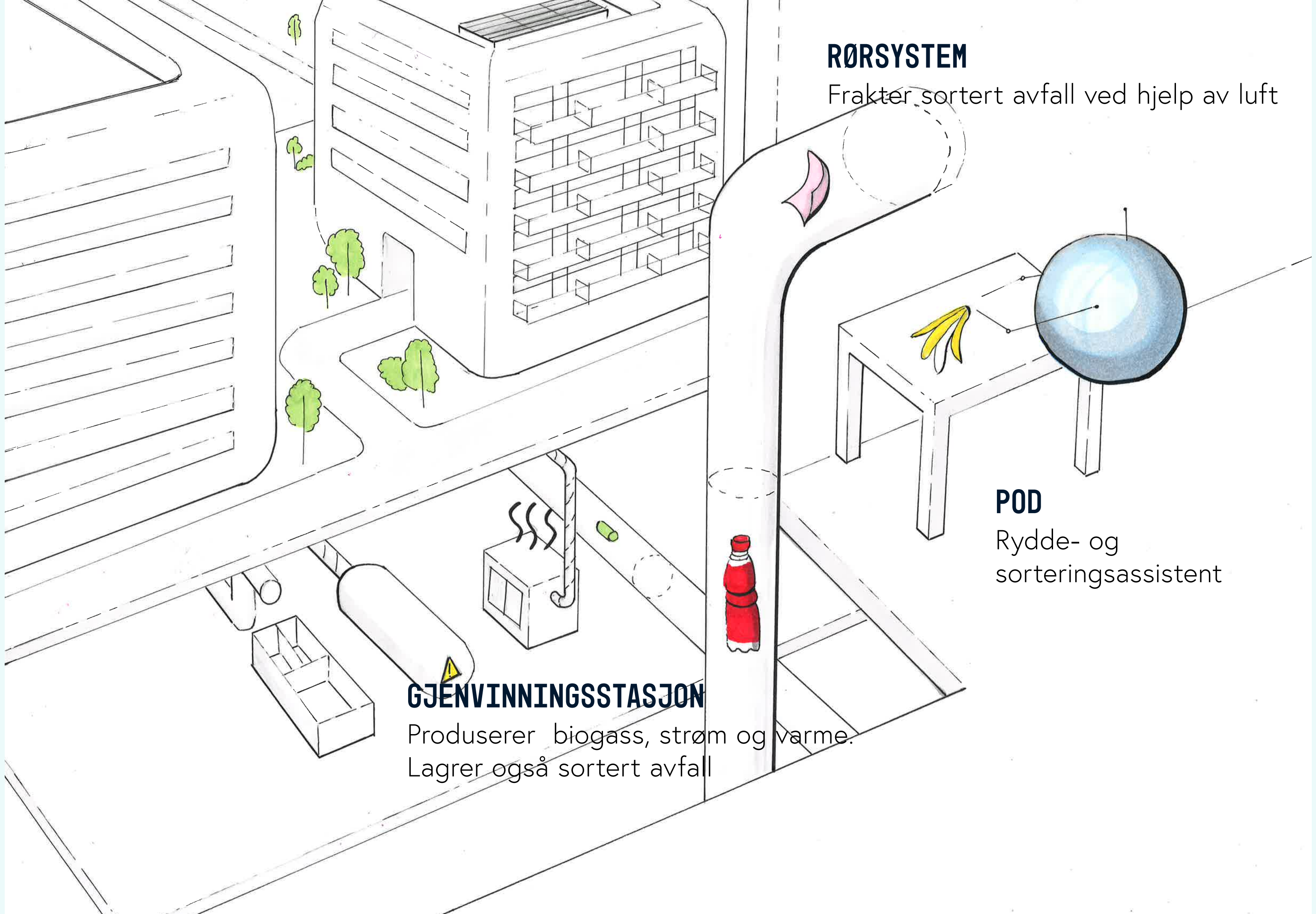
Frakter sortert avfall ved hjelp av luft

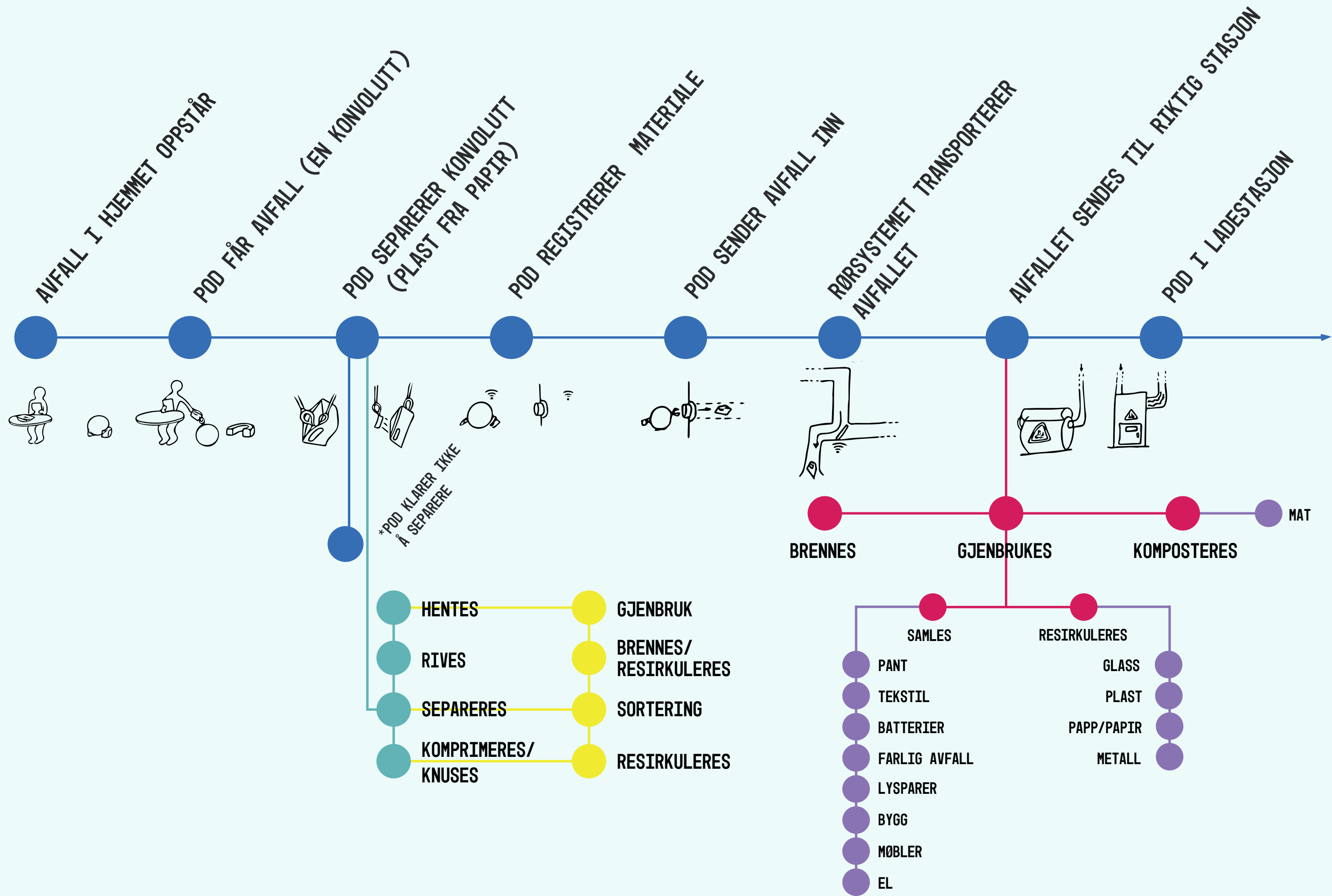
## POD

Rydde- og  
sorteringsassistent

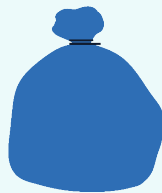
## GJENVINNINGSTASJON

Produserer biogass, strøm og varme.  
Lagrer også sortert avfall





# RESTAVFALL PER HUSHOLDNING I NORGE OMDANNET TIL ENERGI

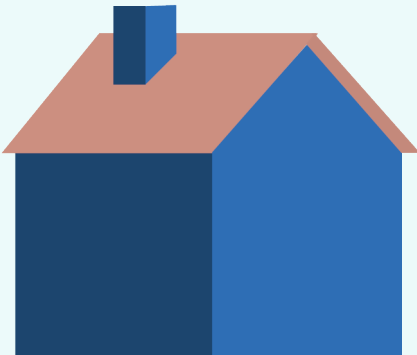


1KG

=



2,4 KWH



1 HUSHOLDNING

=



197 KG /1 AR

X



2,4 KWH

=

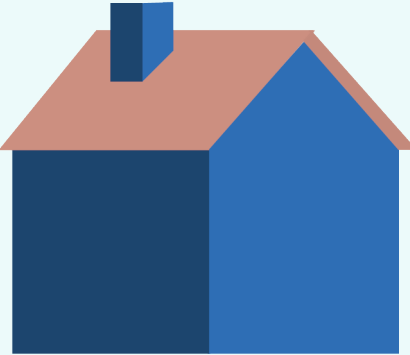


453 KWH



453 KWH

=



2 UKER ENERGI

- SSB - Avfall frå hushalda  
- ROAF - Restavfall blir fjernvarme

# TONE OF VOICE (POD)

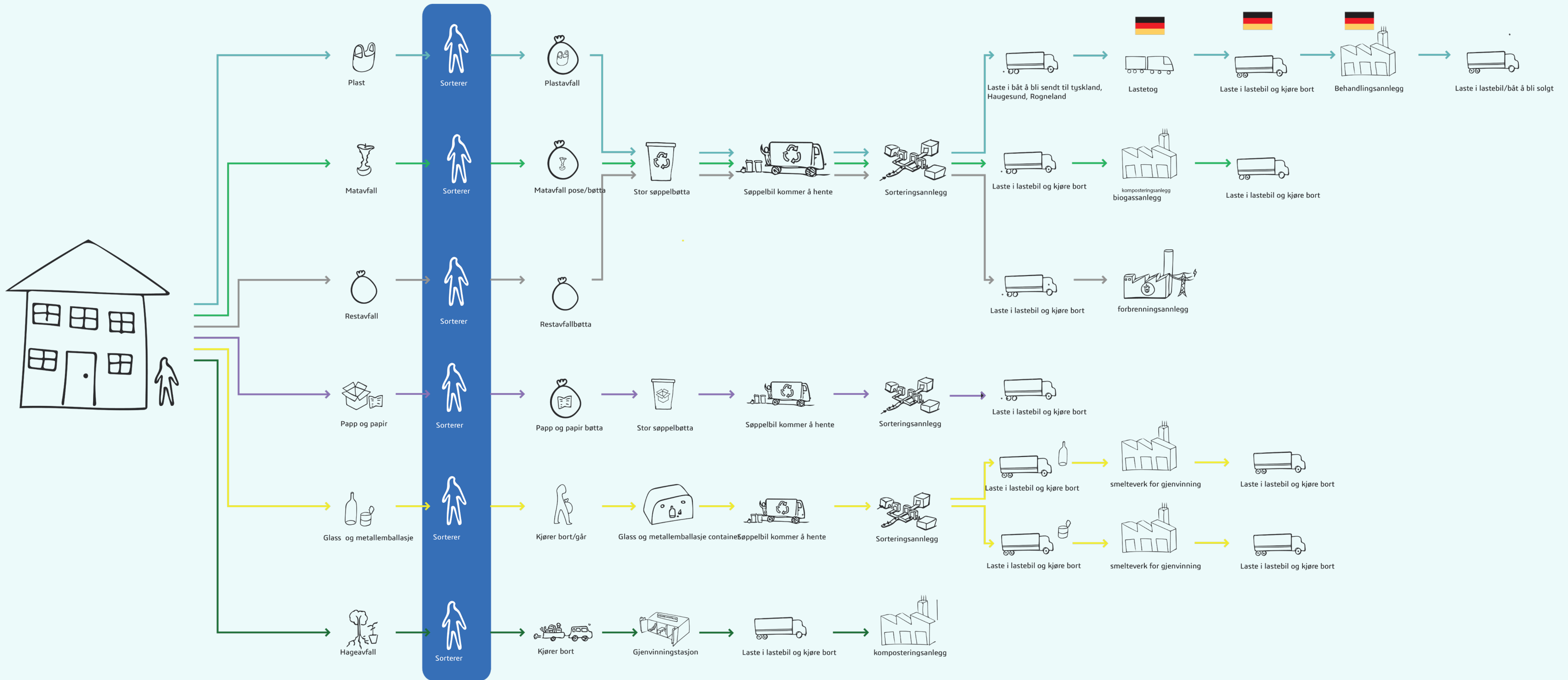
Bertryggende

Hjelpsom

Oppmuntrende

# PROSESS AV SØPPELHÅNDTERING I DAG

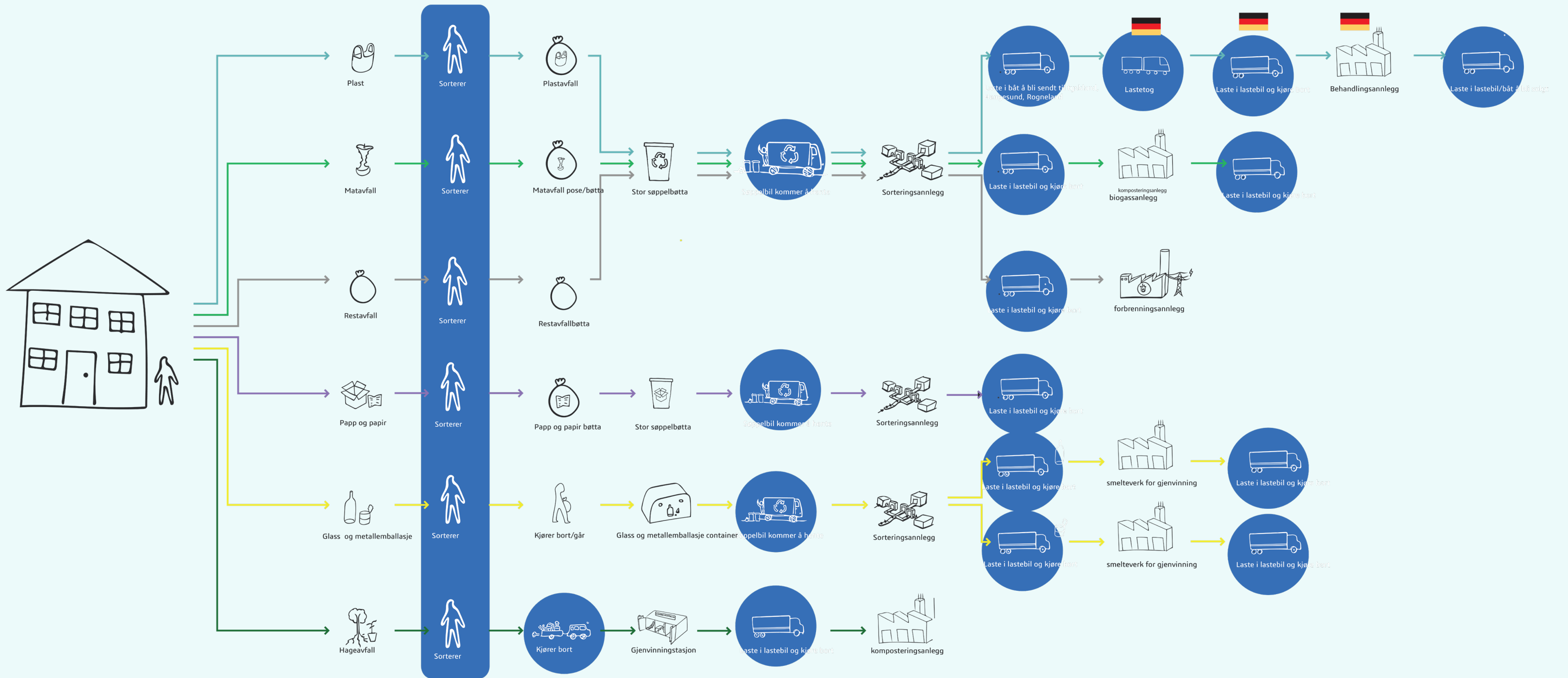
Man må selv sortere all søppel



# PROSESS AV SØPPELHÅNDBTERING I DAG

Man må selv sortere all søppel

Mye tungtransport mellom stegene

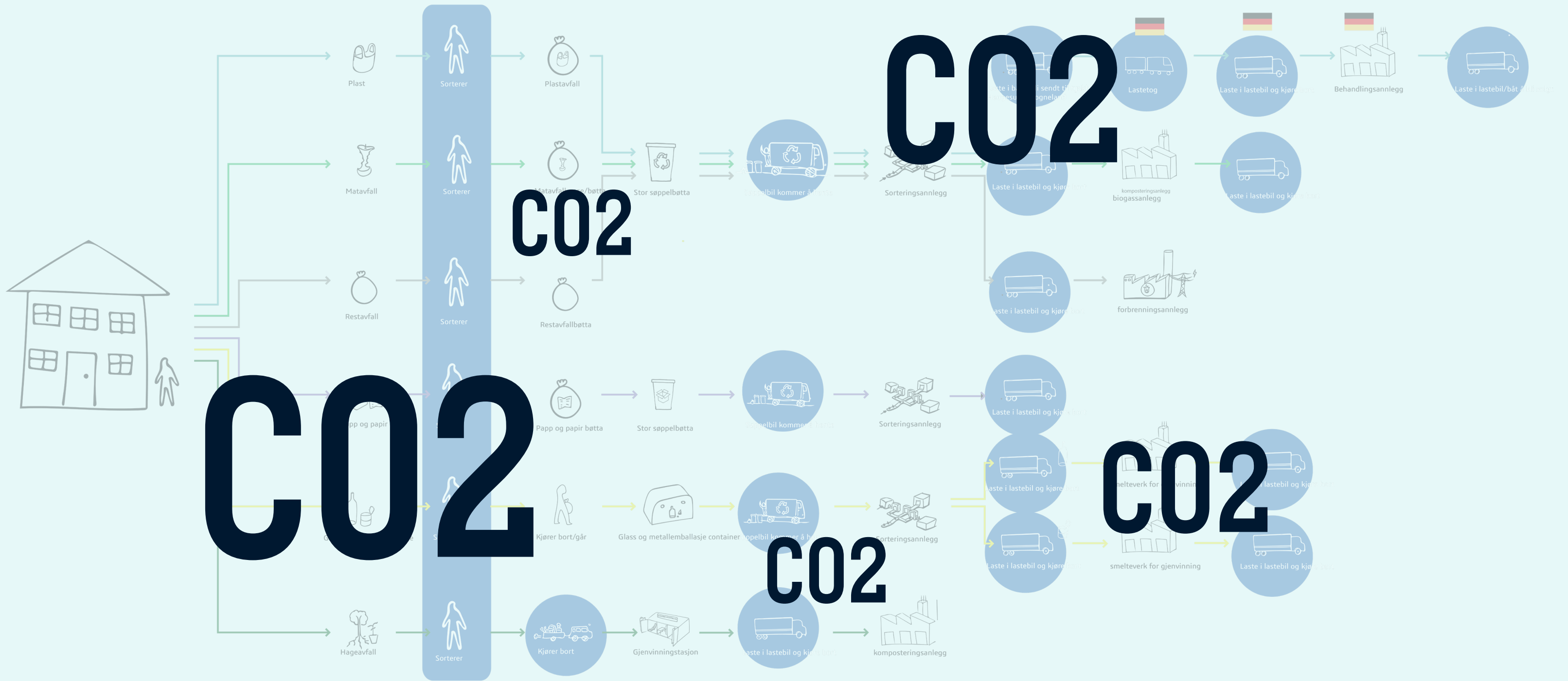




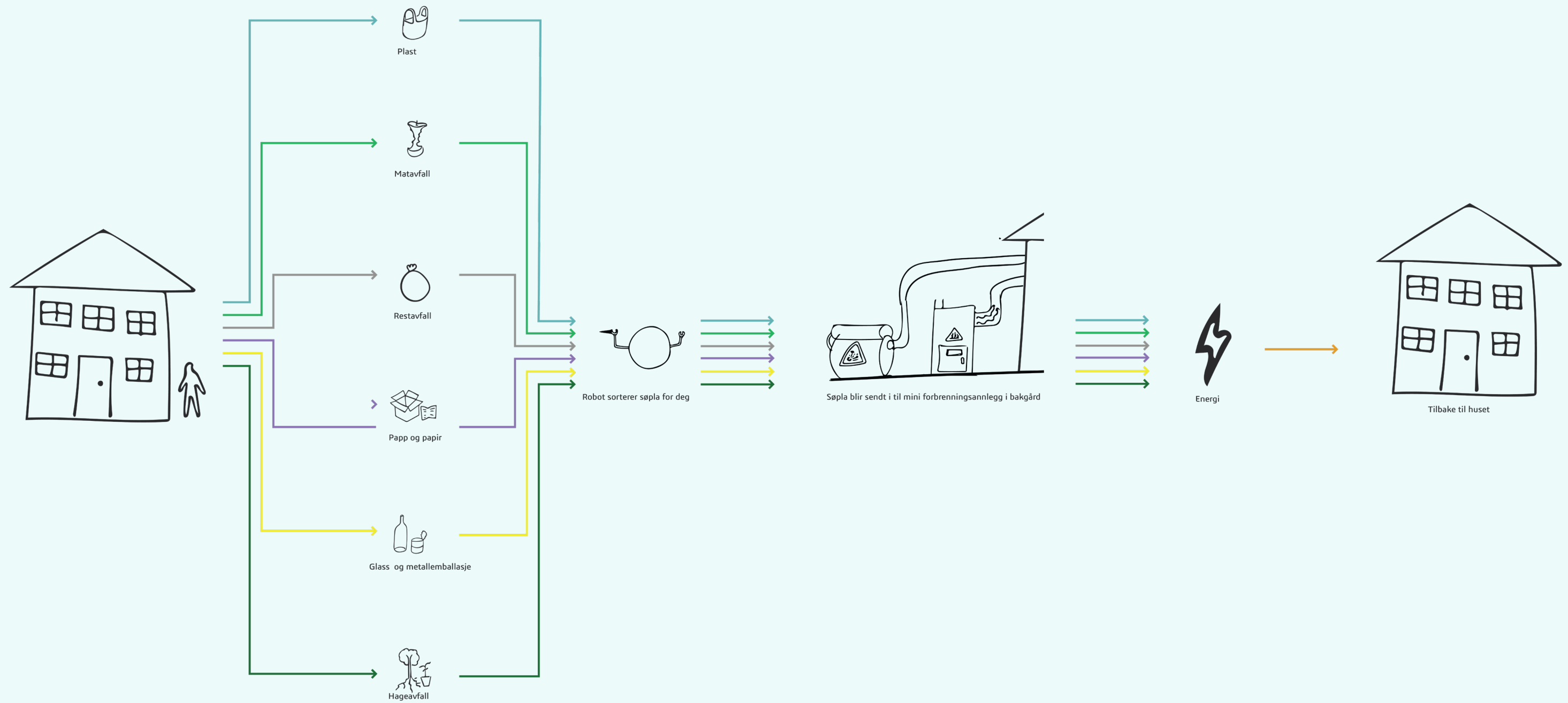
# PROSESS AV SØPPELHÅNDTERING I DAG

Man må selv sortere all søppel

Mye tungtransport mellom stegene



# PROSESS AV SØPPELHÅNDBTERING MED VÅRT SYSTEM



# IMPACT & TRESHOLD ANALYSES

