

Flyveaske 2030

NOAH kundekonferanse, 6.mars 2019

Innhold

- Kort om Avfall Norge
- Forbrenning med energigjenvinning - en del av løsningen
- Litt om askerester fra avfallsforbrenning
- Hva er alternativene i dag?
- Trygg lagring av flyveaske - et samfunnsbehov
- Oppsummering



**Fremtidens råvarer
er resirkulerte**

En bransjeorganisasjon for avfalls- og gjenvinningsbransjen

Vi representerer aktører som jobber med innsamling, sortering og resirkulering.

Avfall
Norge



Strategi 2018-2022

Avfall
Norge

Samle

Samle hele avfalls- og gjenvinningsbransjen

Utvikle

Styrke bransjens kompetanse

Posisjonere

Styrke bransjens posisjon i samfunnet

Bransjeløftet

Fakta og
statistikk

Kompetanse
løftet

Marint avfall
og
forsøpling

Nye
verdikjeder

Digitalisering som felles utfordring på tvers



Bransjeløftet



Fakta og statistikk



Kompetanseløftet



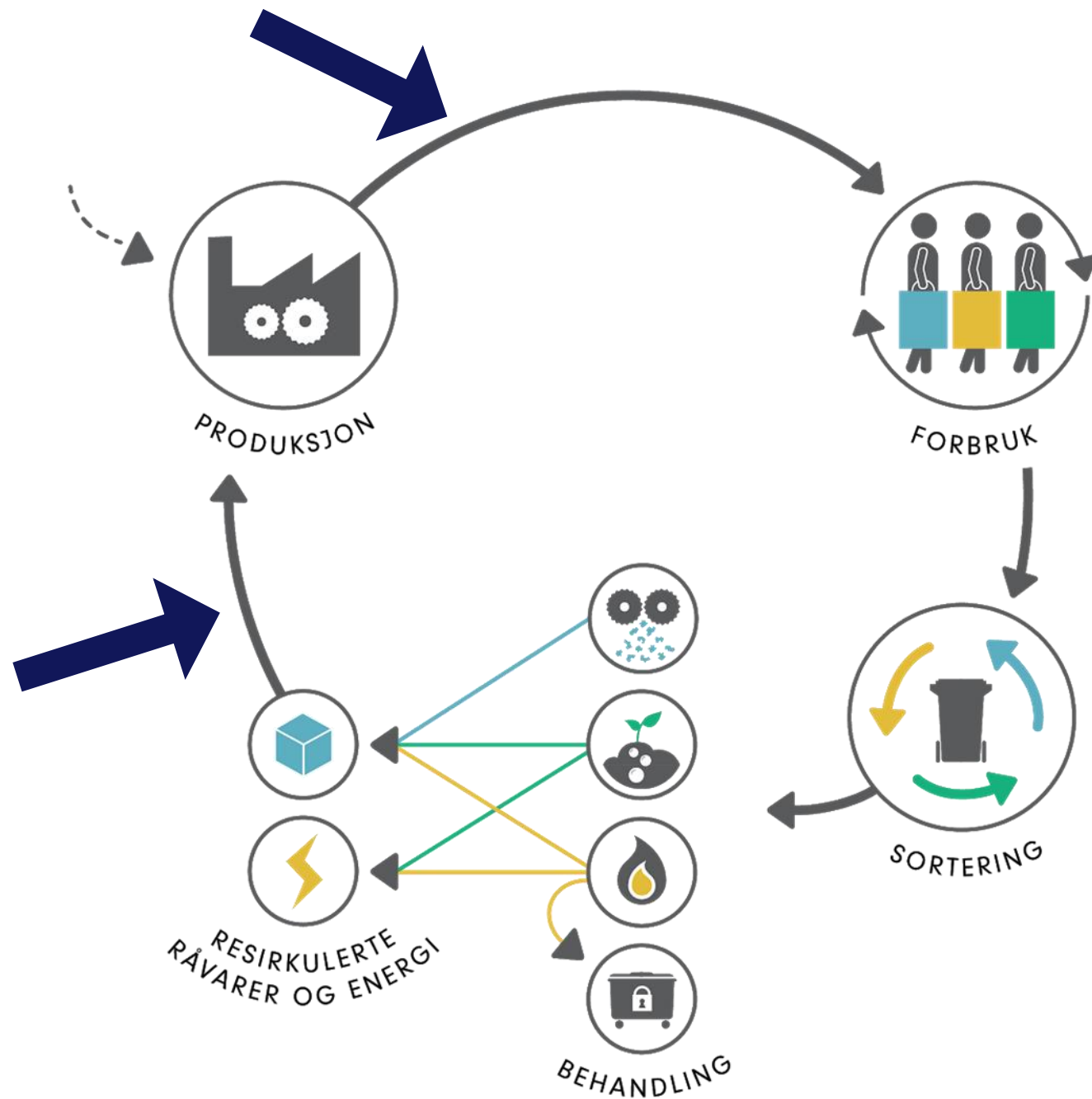
**Marint avfall og
forsøpling**



Nye verdikjeder

Flaskehals #2:
Varer må designes for
lengre levetid og enklere
materialgjenvinning

Flaskehals #1:
Avsetningen av råvarer
må opp.



Innhold

- Kort om Avfall Norge
- **Forbrenning med energigjenvinning - en del av løsningen**
- Litt om askerester fra avfallsforbrenning
- Hva er alternativene i dag?
- Trygg lagring av flyveaske - et samfunnsbehov
- Oppsummering

Energigjenvinning - en del av noe større

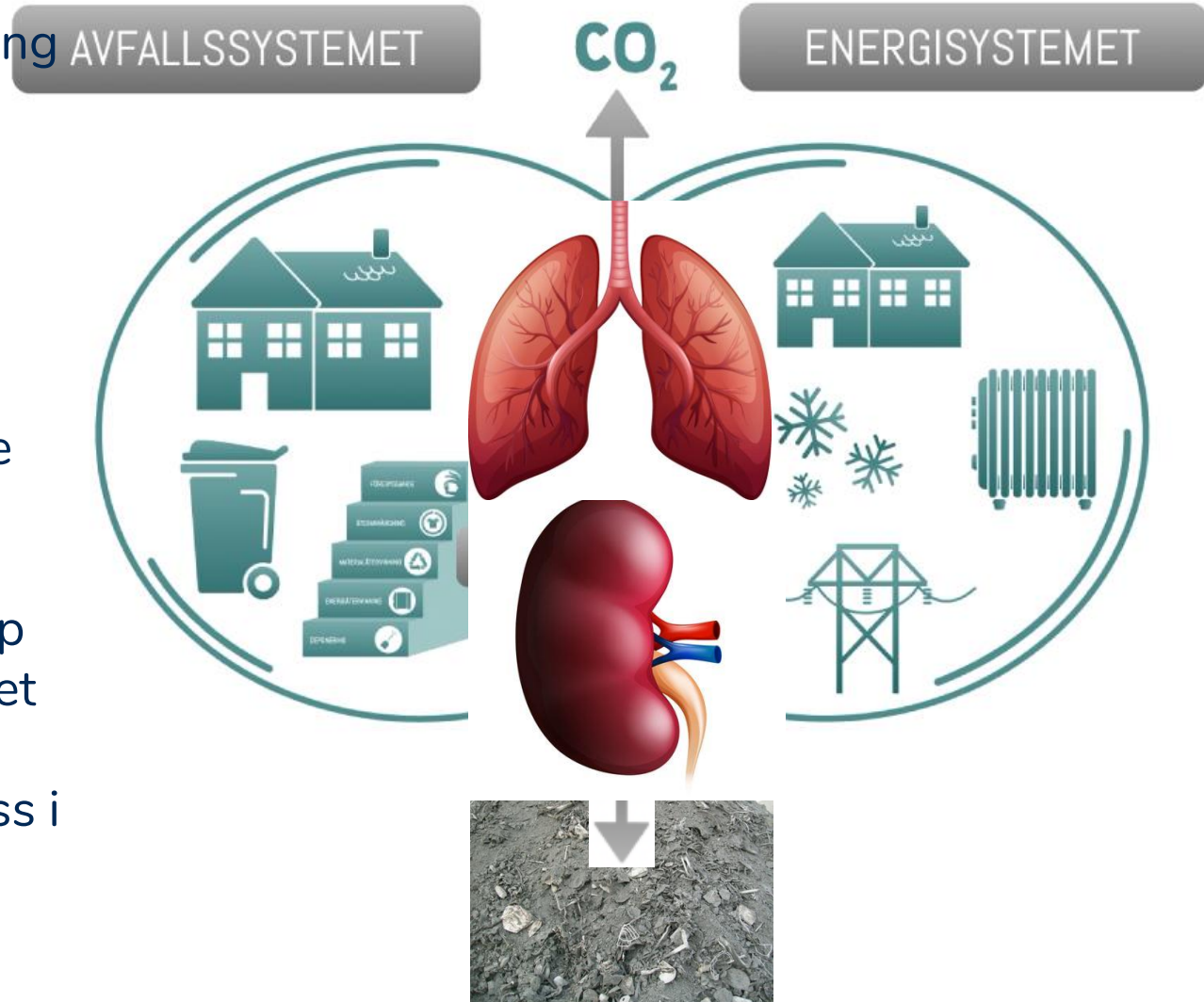
Komplementær til biologisk gjenvinning og materialgjenvinning

Sirkulærøkonomiens filter, “lunger og nyrer”

Forutsetning for deponiforbudet

Nytten

- Destruerer og konsentrerer farlige stoffer
- Omvandler avfall til nyttig energi!
- Erstatter fossil energi/ klimautslipp
- Reduserer effektbehovet i el-nettet til oppvarming
- Bedre forsyningssikkerhet og plass i el-nettet til feks el-biler



Forbrenning av avfall i Norge

- 18 energigjenvinningsanlegg
- 2 sement-anlegg
- 1,7 mill tonn restavfall behandles med forbrenning og energigjenvinning i Norge (0,7 mill tonn eksporteres)
- Gitt EUs mål for materialgjenvinning (65%), møtes behov og kapasitet for forbrenning i 2030-35.



Kilde: Avfall Norge [kart over behandlingsanlegg for avfall](#)

Innhold

- Kort om Avfall Norge
- Forbrenning med energigjenvinning - en del av løsningen
- **Litt om askerester fra avfallsforbrenning**
- Hva er alternativene i dag?
- Trygg lagring av flyveaske - et samfunnsbehov
- Oppsummering

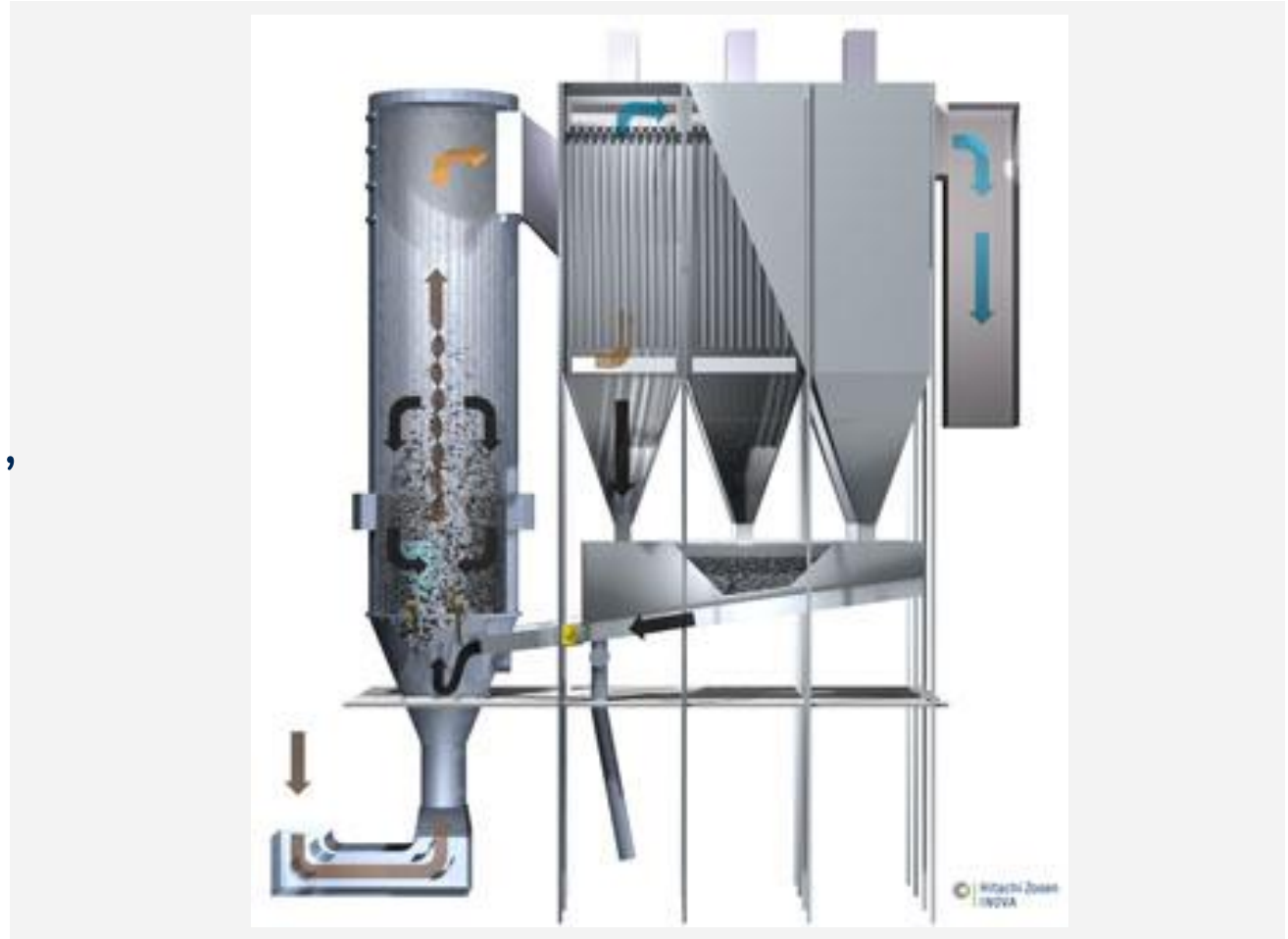
Bunnaske

- Utbrente/ ikke brennbare materialer
- 1 tonn avfall gir 150 kg bunnaske, årlig 255.000 tonn
- Deponeres på ordinære deponier (overdekning)
- Krav om basiskarakterisering og klassifisering som farlig/ ikke-farlig avfall iht deponiforskriften.
- Nye bestemmelser om HP14 kan gjøre bunnaske til farlig avfall



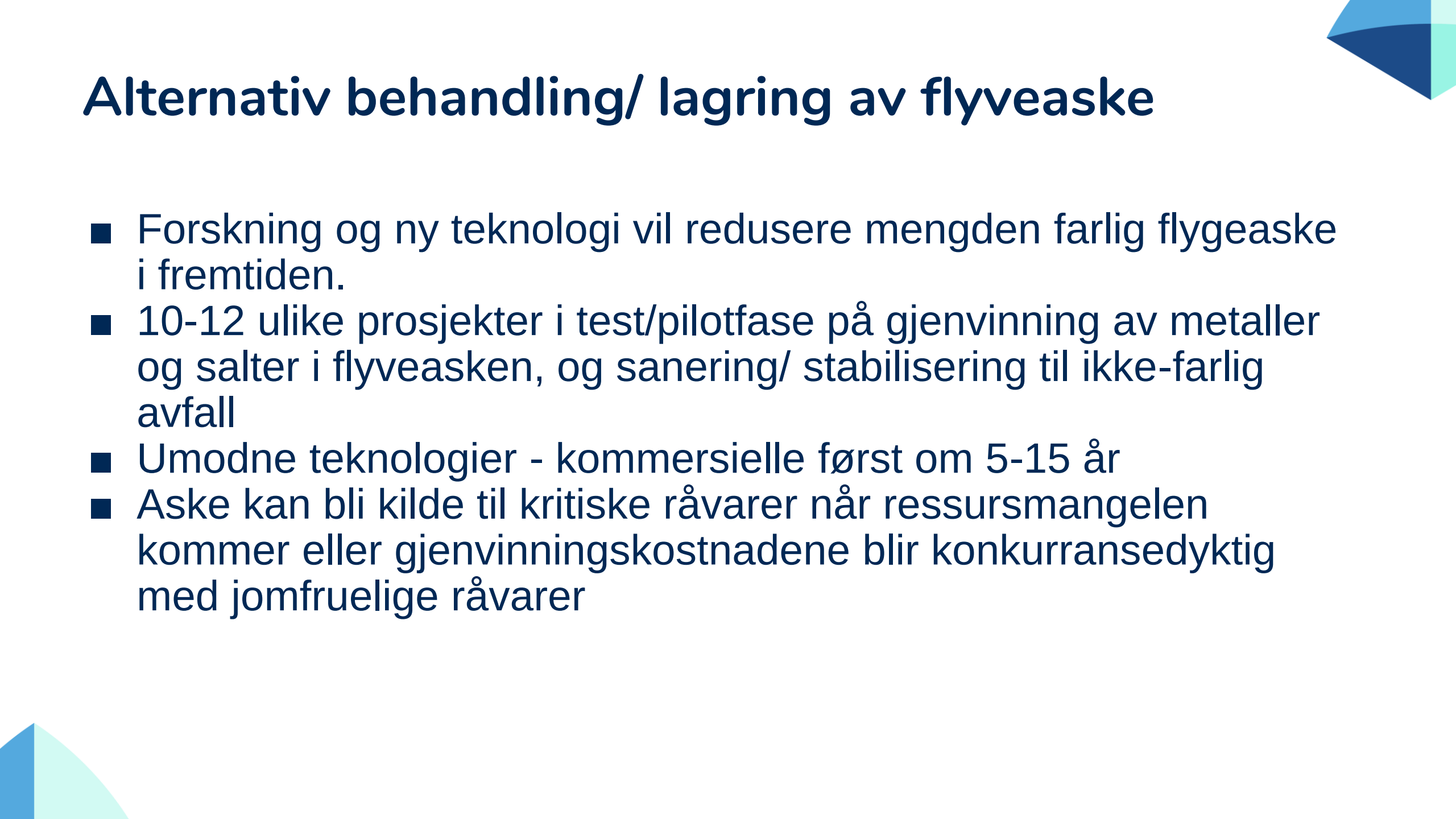
Røykgassrenserester (flygeaske)

- De mest flyktige grunnstoffene, renskemikaler og dioksiner
- 1 tonn avfall gir 30-50 kg RGR
- Årlig trenger 55.000 tonn RGR en trygg og sikker behandling/lagring.
- 80% av RGR sendes til Langøya, 20% til Mo i Rana
- Transporteres med tankbil fra silo til behandlingsanlegg
- RGR klassifiseres som farlig avfall pga overskridende grenseverdier av en rekke tungmetaller og miljøgifter.



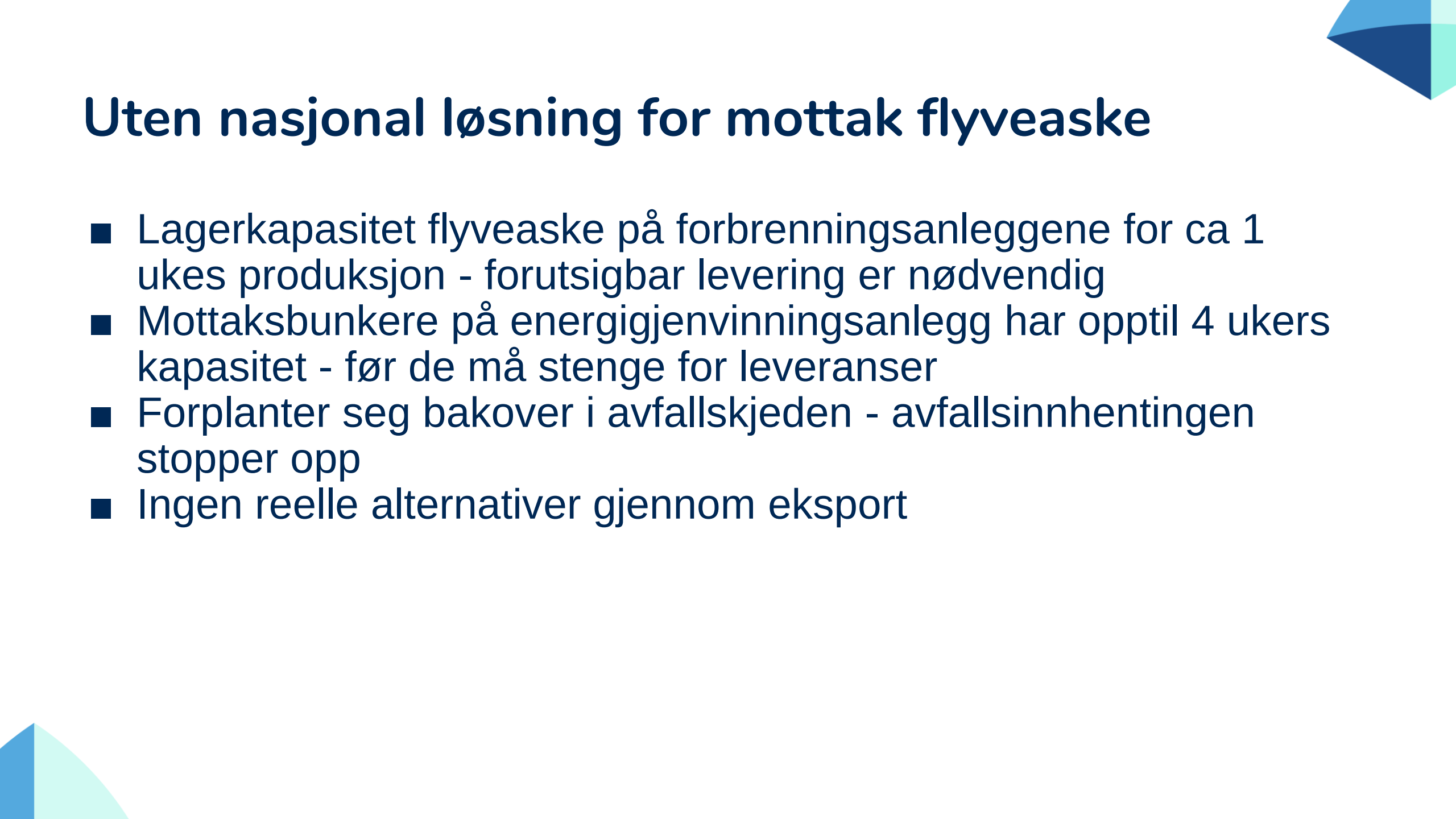
Innhold

- Kort om Avfall Norge
- Forbrenning med energigjenvinning - en del av løsningen
- Litt om askerester fra avfallsforbrenning
- **Hva er alternativene i dag?**
- Trygg lagring av flyveaske - et samfunnsbehov
- Oppsummering



Alternativ behandling/ lagring av flyveaske

- Forskning og ny teknologi vil redusere mengden farlig flygeaske i fremtiden.
- 10-12 ulike prosjekter i test/pilotfase på gjenvinning av metaller og salter i flyveasken, og sanering/ stabilisering til ikke-farlig avfall
- Umodne teknologier - kommersielle først om 5-15 år
- Aske kan bli kilde til kritiske råvarer når ressursmangelen kommer eller gjenvinningskostnadene blir konkurransedyktig med jomfruelige råvarer



Uten nasjonal løsning for mottak flyveaske

- Lagerkapasitet flyveaske på forbrenningsanleggene for ca 1 ukes produksjon - forutsigbar levering er nødvendig
- Mottaksbunkere på energigjenvinningsanlegg har opptil 4 ukers kapasitet - før de må stenge for leveranser
- Forplanter seg bakover i avfallskjeden - avfallsinnhentingene stopper opp
- Ingen reelle alternativer gjennom eksport

Innhold

- Kort om Avfall Norge
- Forbrenning med energigjenvinning - en del av løsningen
- Litt om askerester fra avfallsforbrenning
- Hva er alternativene i dag?
- **Trygg lagring av flyveaske - et samfunnsbehov**
- Oppsummering

Samfunnet trenger trygg lagring av flyveaske i mange år

- Inntil vi oppnår 100% materialgjenvinning, må vi deale med flyveaske
- Ubehandlet flyveaske er farlig avfall og må lagres på forsvarlig måte
- Teknologier for behandling (sanering og gjenvinning) av flyveaske er umodne - trenger enda 5-15 år før kommersialisering
- Uten nasjonal kapasitet vil avfallsinnhenting stoppe opp

Avfall Norge mener:

- Norge må sikres tilstrekkelig helse- og miljø sikker behandlingskapasitet for eget uorganisk farlig avfall.
- Haster med avklaring av ny nasjonal behandlingskapasitet - industrien trenger forutsigbarhet.
- Produsentene av flyveaske og aktører som må ta store investeringer i behandlings- og lagringsteknologi
- Avfall Norge ønsker generelt velkommen en konkurranse på behandling/deponering av uorganisk farlig avfall - det gir økte incitament til innovasjon og mer sirkulær økonomi
- Avfall Norge ønsker også løsninger som sikrer god logistikk og lave transportutslipp velkommen

**Avfall
Norge**