

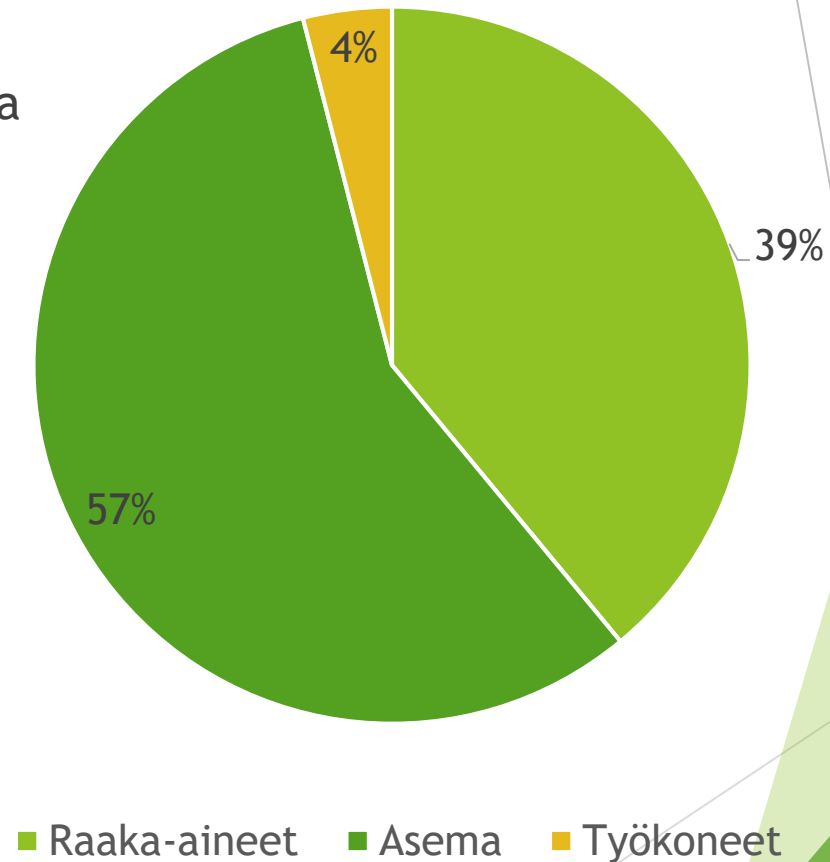
CO₂ -päästöjen vähentäminen asfaltointiprosessissa

Ville Hirvilammi

Kehityspäällikkö, Skanska Industrial Solutions Oy

Mistä asfalttialan CO₂ -päästöt tulee?

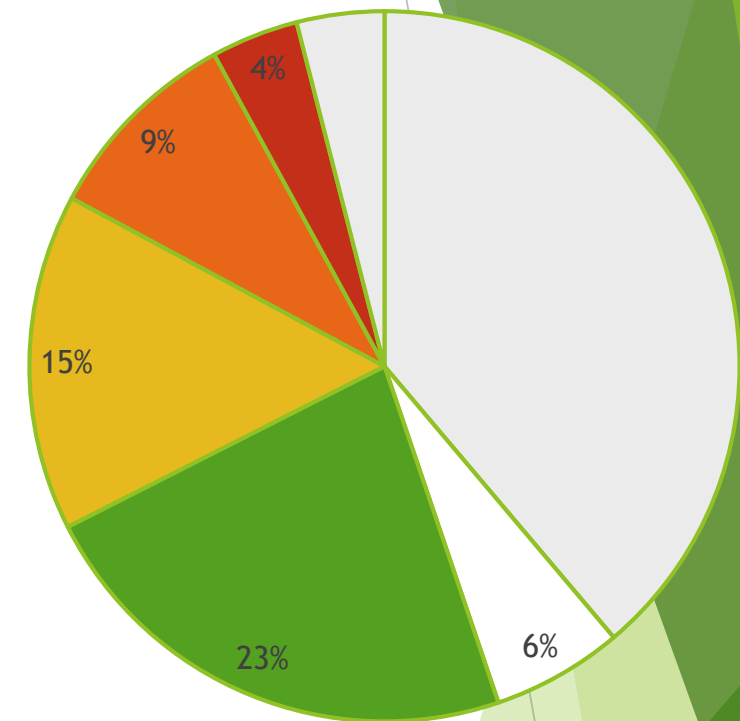
- Asfalttiasemasta
- Raaka-aineiden tuotannosta ja kuljetuksesta
- ~~Kuljetuksesta työmaalle~~
- Levitystyömaan työkoneista



Asema

Prosessin osa	CO ₂ (%)
Kiviaineksen kuumennus	45 %
Kiviaineksen kuivaus	30 %
Lämpösäteily	18 %
Varailman lämmitys	7%
Yhteensä	100%

Prosessin osa	CO ₂ (%)
Lämpötilan lasku -30 °C	40 %
Kosteusprosentti -1%-yks	27 %
Eristys, uusi asema	16 %
Varailman lämmitys	7%
Yhteensä	90%

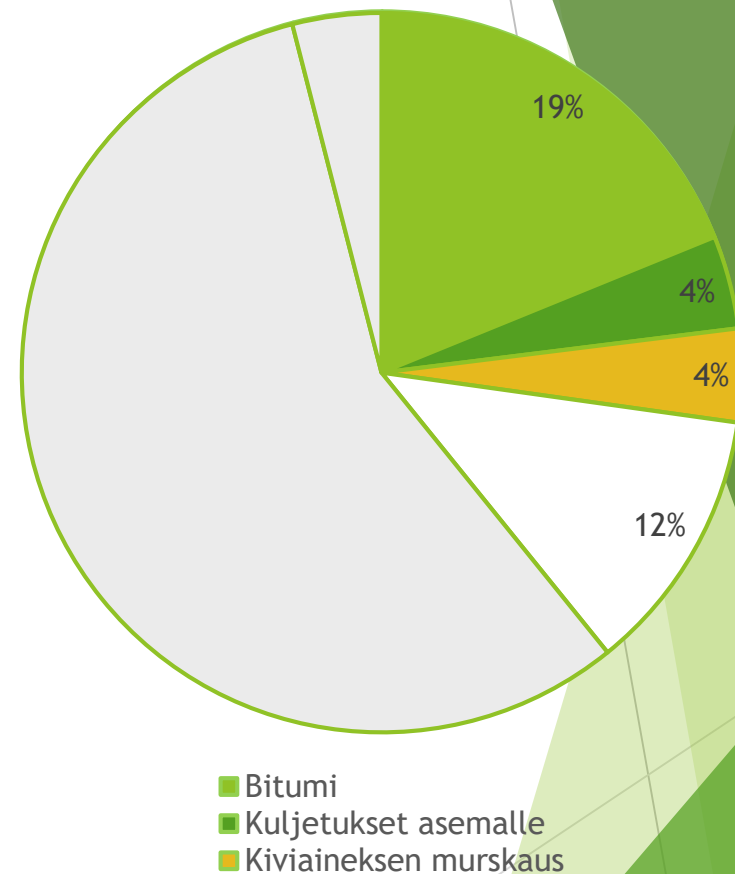


- Kiviaineksen kuumennus
- Kiviaineksen kuivaus
- Lämpösäteily
- Varailman lämmitys

Raaka-aineet

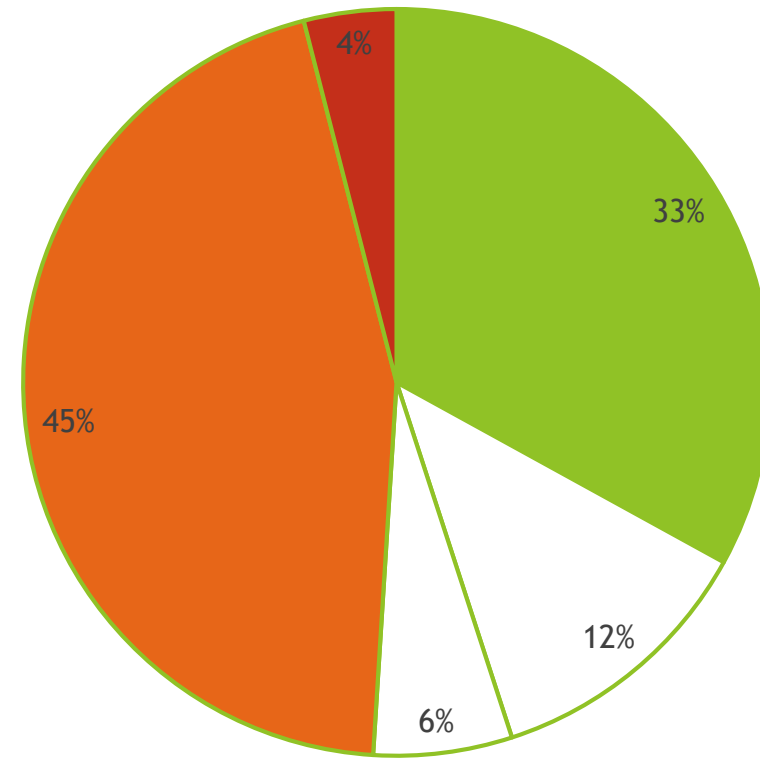
Normaali massa	CO ₂ (%)
Bitumi	68 %
Kuljetukset asemalle	16 %
Kiviaineksen murskaus	16 %
Yhteensä	100 %

RC-% 40	CO ₂ (%)
Bitumi	48 %
Kuljetukset asemalle	11 %
Kiviaineksen murskaus	11 %
Yhteensä	70 %



Päästökakku näillä esimerkeillä

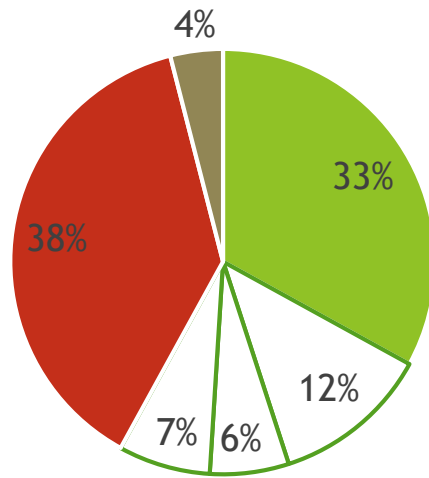
Saatiin laskettua päästöjä 18%



■ Raaka-aineet ■ Asema ■ Työkoneet

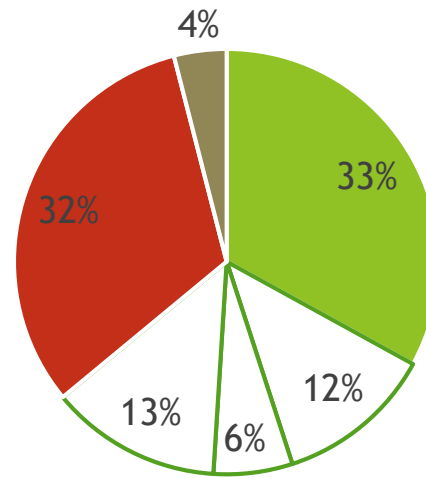
Polttoaineet

Nestekaasu



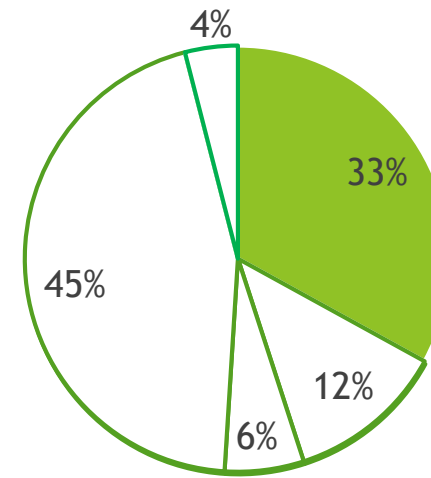
■ Raaka-aineet ■ Asema ■ Työkoneet

Maakaasu



■ Raaka-aineet ■ Asema ■ Työkoneet

Mikä tahansa biopolttoaine



■ Raaka-aineet ■ Asema ■ Työkoneet

Miksei me ei sitten tehdä näin

- ▶ Raskas polttoöljy on edullisin vaihtoehto
- ▶ Valmisteverovapaa ja huoltovarmuusmaksuvapaa
 - ▶ Asfaltin valmistus katsotaan välittömäksi ensikäytöksi, sillä polttoaineen palaessa syntyvä liekki koskettaa valmistettavaa tuotetta
- ▶ Neste- ja maakaasu hyviä vaihtoehtoja, mutta ovat silti fossiilisia polttoaineita

- ▶ Puupöly - Tehdään asemalla puupelleteistä
- ▶ Mäntypikiöljy - Kajahtaa kiteiksi alle 60° C eikä enää sula lämmitettäessä
- ▶ Eläinrasvat - Saatavuus ja haju
- ▶ Biokaasu - Epäpuhdasta, metaanipitoisuus ei riitä puhtaaseen palamiseen

Miksi muut sitten tekee näin

- ▶ Ruotsi
 - ▶ Valtio tukee biopolttoaineiden käyttöä, myös investointiavulla
 - ▶ Fossiilisia polttoaineita verotetaan rajummin
 - ▶ Trafikverket edellyttää päästöjen määrittämistä tietyillä projekteilla
- ▶ Norja
 - ▶ Raskaan polttoöljyn käyttö on kokonaan kielletty joillain alueilla
 - ▶ Maakaasu yleisin polttoaine
 - ▶ Statens vegvesen edellyttää päästöjen arviointia jokaisella projektilla
- ▶ Suomi
 - ▶ Tukee nykyistä mallia veroedulla, toistaiseksi

Mitä tulisi tapahtua

- ▶ Urakoitsija pyrkii toimimaan aina kannattavasti annetuissa raameissa ja valitsee edullisimman vaihtoehdon
- ▶ Asfalttialan kilpailutilanne on erittäin tiukka
- ▶ Miksi investoida biopolttoaineeseen, koska kalliimmalla polttoaineella pelaa itsensä ulos markkinoilta

- ▶ Mutta jos säännöt ja tavoitteet ovat kaikille samat, ala investoi kyllä sen mitä pitää
- ▶ Muutos alkaa politiikasta ja lainsäädännöstä

Kiitos!