



FORBRUKSBASERT KLIMAFOTAVTRYKK

Kristin Blehr Patterson, Helse Bergen
David Brasfield, Sunnaas sykehus HF
Miljø og klimaforum, 23.05.2019

Direkte og indirekte GHG utslipp



While the Chinese economy is booming, the skies above its cities are darkening. One of the biggest causes is the phenomenal growth in the number of cars and exhaust emissions. To kick off their '20 tips for sustainable development' campaign and drive people to their 20to20.org mini-site, WWF expressed one tip in dramatic fashion. Along with an increase in new volunteers, WWF received coverage of the event in a number of Chinese newspapers as well as on CCTV 9, Beijing TV, Phoenix TV; even international news stations as far away as Deutsche Welle Broadcasting in Germany and Al Jazeera in the Middle East.

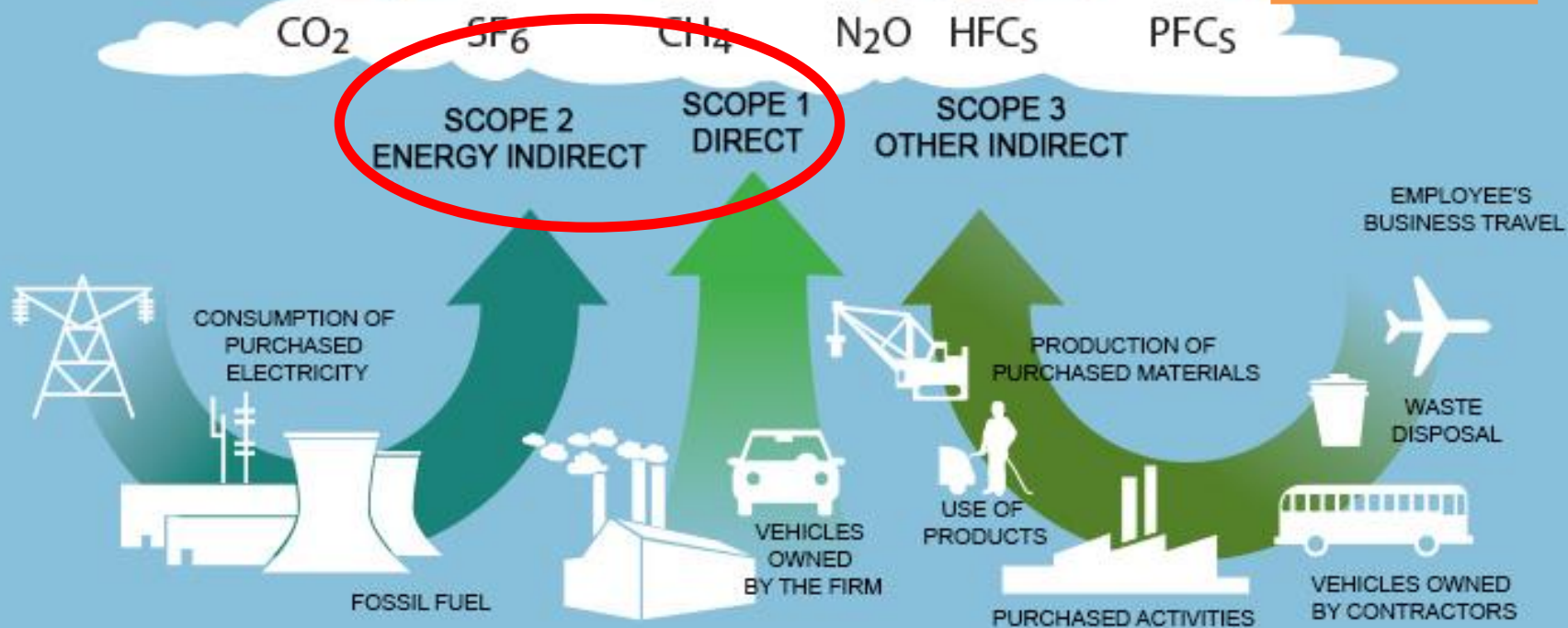
On balloon:

Drive one day less and look how much carbon monoxide you'll keep out of the air we breathe.



GHG PROTOCOL SCOPES - KLIMAREGNSKAP

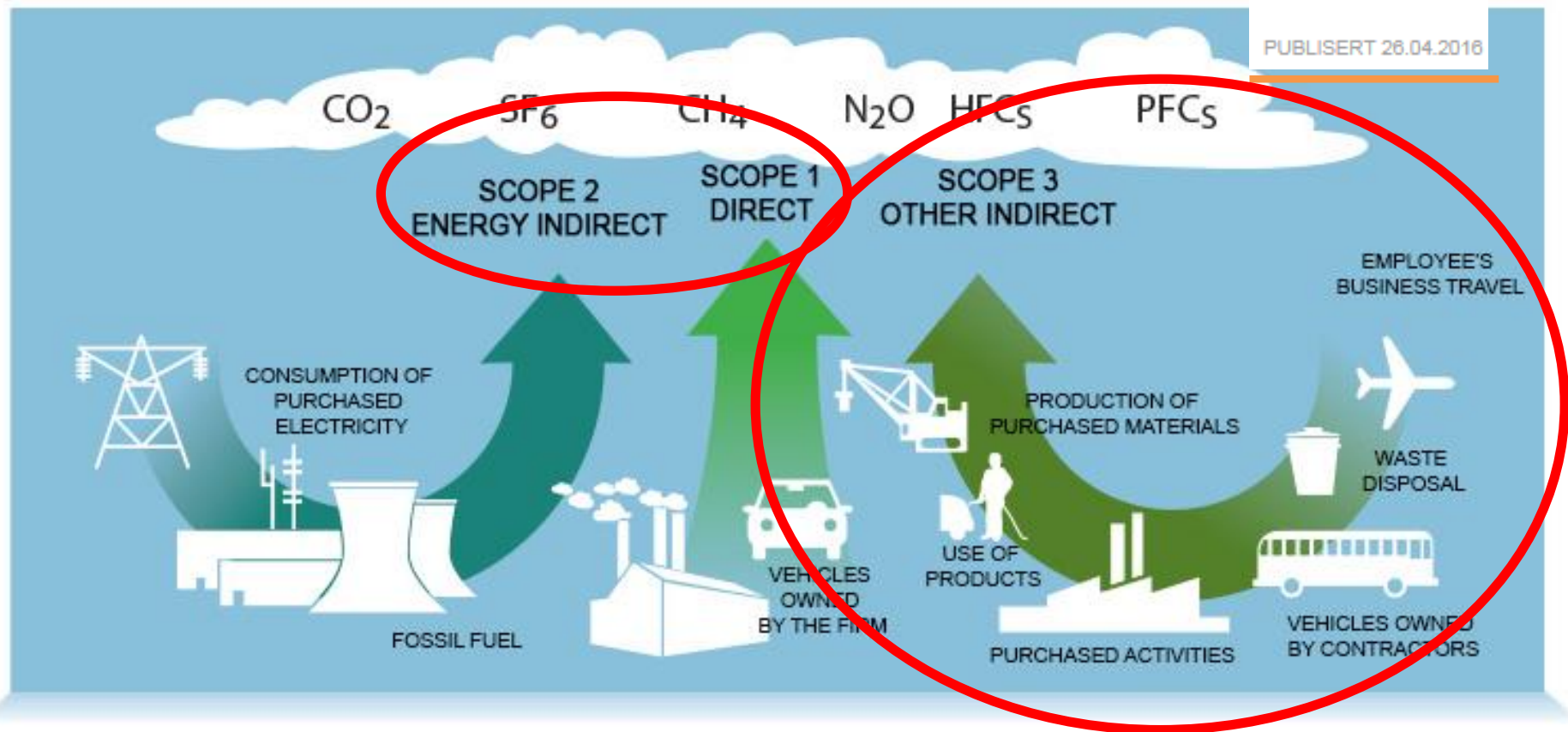
PUBLISERT 26.04.2016



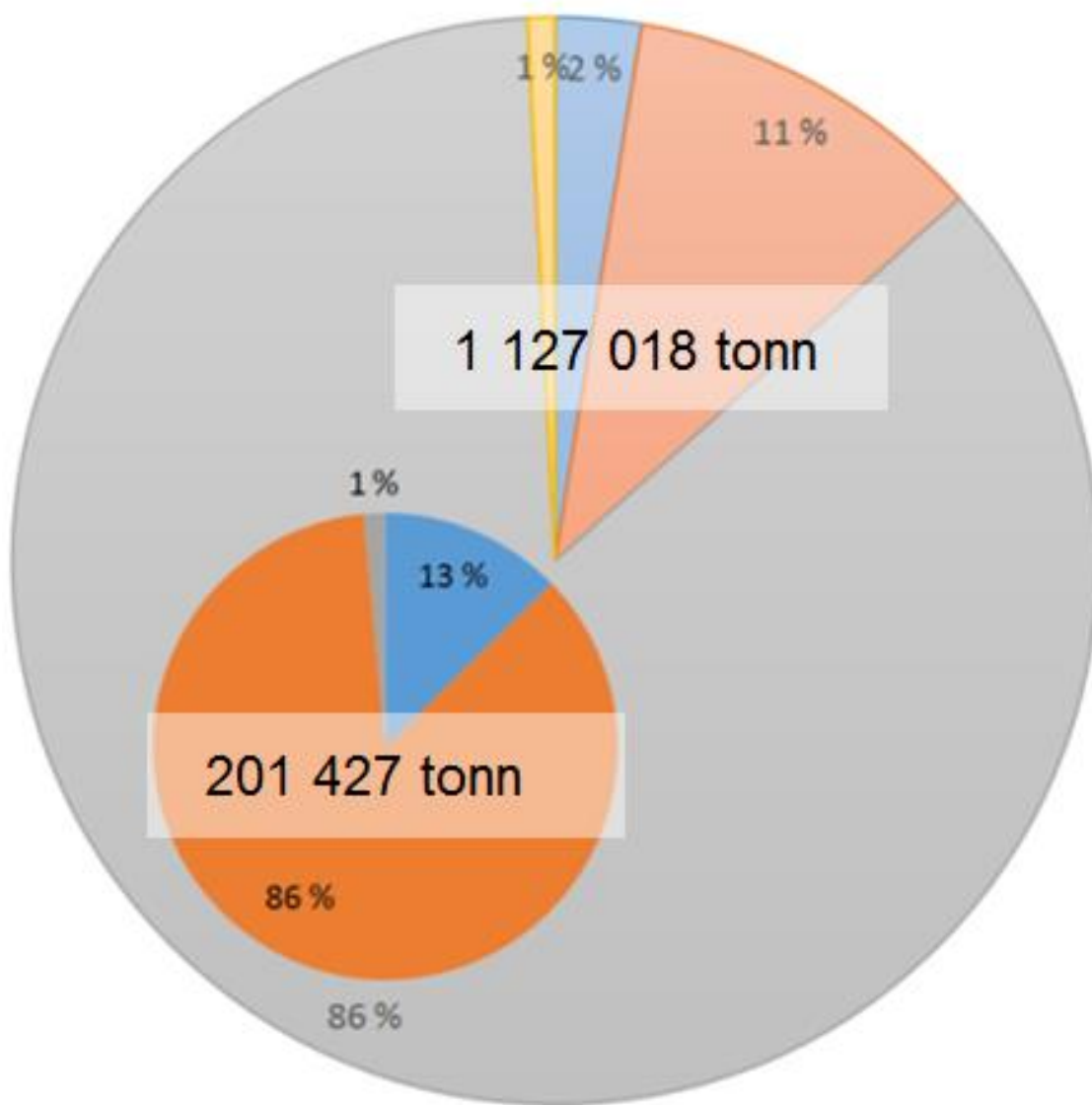
An ostrich is shown from the back, standing in a dry, open landscape. The bird's large, dark feathers are prominent, and its long legs are visible. The ground is dry and rocky, with some sparse vegetation. In the background, there are low hills under a bright blue sky with scattered white clouds. A semi-transparent blue rectangle is overlaid on the upper part of the image, containing white text.

**Hvordan kan vi være
klimaansvarlig uten et
livssyklusperspektiv ?**

GHG PROTOCOL SCOPES – HELE VERDIKJEDEN



HSØ KLIMAREGNSKAP OG KLIMAFOTAVTRYKK 2014



- Direct GHG emissions (fossil fuel burning, N2O)
- Indirect GHG emissions related to energy use (electricity, district heating)
- Indirect GHG emissions embodied in upstream activities (procurements)
- Indirect GHG emissions embodied in downstream activities (waste treatment)

FORBRUKSBASERT KLIMAFOTAVTRYKK I KONTEKST

- Europeisk anskaffelsesdirektiv
 - Norsk LOA/FOA
 - Krav om miljøhensyn i anskaffelser i ulike oppdragsbrev
 - Revidert ISO 14001 (2015)
 - Eierskapsmeldingen ←
 - Regionale utviklingsplaner
 - FN bærekraftmålene
- HSØ, andre?

Regjeringen forventer at:

- Selskapene skal være i fremste rekke når det gjelder arbeidet for klima og miljø i sin bransje, herunder med tiltak som kan redusere klimagassutslipp.





SIKRE BÆREKRAFTIG FORBRUKS- OG PRODUKSJONSMØNSTRE

12.3) Innen 2030 halvere andelen matsvinn per innbygger på verdensbasis, både i detaljhandelen og blant forbrukere, og redusere svinn i produksjons- og forsyningskjeden, herunder svinn etter innhøsting.

12.5) Innen 2030 betydelig redusere avfallsmengden gjennom forbud, reduksjon, gjenvinning og ombruk.

12.7) Fremme bærekraftige ordninger for offentlige anskaffelser, i samsvar med de enkelte landenes politikk og prioriteringer.

12.8) Innen 2030 sikre at alle i hele verden har relevant informasjon om og er seg bevisst en bærekraftig utvikling og en livsstil som er i harmoni med naturen.

FORBRUKSBASERT KLIMAFOTAVTRYKK

HVEM KAN VI VEKSLE VÅRE ERFARINGER MED?

- Helse Bergen
- Helse Sør Øst / Sunnaas sykehus
- Mange norske kommuner, fylkeskommuner osv.
- National Health Service UK
- Region Skåne, Sverige (CLIRE prosjektet)
- Region Midtjylland, Danmark
- UMC Utrecht, Nederland
- Andre i helsesektoren??

ENKLA STEG FÖR ATT MINSKA
KLIMATPÅVERKAN FRÅN SJUKVÅRDEN

- 1) Kartlegge klima/miljøfotavtrykk
- 2) Studere og analysere (hvor trykker klimaskoen)
- 3) Gjennomføre tiltak for å redusere utslippene
- 4) Vurdere og kommunisere resultater

Sluttrapport fra CLIRE prosjekt
Region Skåne

Artiklar	Produkt	Enhet	Leverantør	Vekt og material, kommentarer	Vekt, kg	Material	GWP kg
132	Medisin bage	Handkir vårdavd	Skåneföräddet	100 gram för 50 st. i plastförpackning "05" i triangel, PE?	0,1	PE	0,2
149	Sprutor	Handkir vårdavd	Skåneföräddet	350 gram för 100 st. inklusive plastförpackning + kartong 55 gram	0,4	PE, kartong	0,7
215	Komprimer	Handkir vårdavd	Skåneföräddet	350 g för 40 st. inklusive kartong	0,4	Plast	0,7
8096	Torkrulle	Handkir vårdavd	Skåneföräddet	1,5 kg papper	1,5	Papper	3,0
12938	Sopsäck plast	Handkir vårdavd	Skåneföräddet	1100 gram PP (antal?)	1,1	PP	2,2
14421	Handdesinfektionsmedel	Handkir vårdavd	Skåneföräddet	75% etanol 600 ml + flaska 50 gram HDPE	0,6	Etanol, PE	0,4
14641	Torkrengöringsduk	Handkir vårdavd	Skåneföräddet	300 gram papper inklusive plastförpackning	0,3	Papper	0,6
17202	Undersökningshandske	Handkir vårdavd	Skåneföräddet	700 gram för 100 st. inklusive kartong (nitril?)	0,7	Syntetgummi	1,8
17659	Förkläde plast	Handkir vårdavd	Skåneföräddet	850 gram för 50 st. PE/PP + kartong 55 gram	0,9	PE, kartong	1,7
19586	Vädesinfektion	Handkir vårdavd	Skåneföräddet	Alkohol 1000 ml + flaska 50 gram PE	0,9	Etanol, PE	0,6
Alla artiklar under 2010 antal, 7404 st.					0,7		1,0
31	Sidenhäfta	Handkir mott	Skåneföräddet	400 gram för 12 st. inklusive kartong	0,4	Plast	0,8
112	Komprimer	Handkir mott	Skåneföräddet	100 gram inklusive plastförpackning för 125 st.	0,1	Plast	0,2
1830	Knivblad	Handkir mott	Skåneföräddet	120 gram för 100 st. i stål	0,1	Stål	0,1
2416	Blodprovundersögg	Handkir mott	Skåneföräddet	6 gram (plast?) x 200 st.	0,1	Plast	0,2
6752	Jeonnet	Handkir mott	Skåneföräddet	125 gram för 125 st.	0,1	Plast	0,2
7810	Sorbact	Handkir mott	Skåneföräddet	100 gram för 20 st. inki förpackning	0,1	Plast	0,2
11752	Tunn binda	Handkir mott	Skåneföräddet	125 gram för 20 st. sedil	0,1	Plast	0,2
12499	Pappersduk	Handkir mott	Skåneföräddet	680 gram inklusive plastförpackning för 125 st.	0,7	Papper	1,4
12803	Gipsarmstall	Handkir mott	Skåneföräddet	6 kg för 2x20 st. + kartong	6,0	Gips	1,2
16731	Danumull hätt	Handkir mott	Skåneföräddet	75 gram rulle + kartong 30 gram	0,1	Plast, kartong	0,2
17202	Undersökningshandske	Handkir mott	Skåneföräddet	700 gram för 100 st. inklusive kartong (nitril?)	0,7	Syntetgummi	1,8
Alla artiklar under 2010 antal, 5844 st.					0,8		0,7
4143	Handledsbandage	Handkir Rehab avd	Rehoband	50 gram stål/PVC + 35 gram förpackning i ppr.	0,1	Stål, PVC, papper	0,1
4508	Kardborrband mjuka	Handkir Rehab avd	Catelli	300 gram veiro inklusive förpackning	0,3	Plast	0,6
4509	Kardborrband självhäftande	Handkir Rehab avd	Catelli	300 gram veiro + förpackning 100 gram ppr.	0,4	Plast, kartong	0,7
7683	Tubifast	Handkir Rehab avd	Skåneföräddet	200 gram syntetbomull + kartong 25 gram	0,2	Plast, bomull	0,9
14688	Mepiform	Handkir Rehab avd	Skåneföräddet	12 gram PUR inklusive steri förpackning + kartong 30 gram ppr.	0,04	PUR, kartong	2,1
16623	Coban-linda	Handkir Rehab avd	Skåneföräddet	50 gram latex inklusive förpackning för 6 st.	0,1	Syntetgummi	0,1
17404	Ortoplast	Handkir Rehab avd	Skåneföräddet	4,7 kg plast inklusive förpackningskartong	4,7	PP	9,4
25831	Isotonerhandskar	Handkir Rehab avd	Catelli	2 st handskar 40 gram, plastförpackning 13 gram (80% nylon, 20% lycra)	0,1	Plast	0,1
50101	Polyform (plast)	Handkir Rehab avd	Camp	1 kg plast (PP?) x 4 st. + kartongförpackning	4,0	PP	8,0
56250707	Cica Care (silikon)	Handkir Rehab avd	Smith & Nephew	50 gram (silikon) för 10 st. inklusive plastförpackning + kartong 70 gram	0,1	Silikon, kartong	0,2
Alla artiklar under 2010 antal, 2307 st.					1,0		2,2
126	Kateterset	Urologien mottagning	Skåneföräddet	1650 gram för div. artiklar (10 st.) inklusive förpackning "ej PVC och latex"	1,7	Plast	3,2
177	Hygienundersögg	Urologien mottagning	Skåneföräddet	1,95 kg för 36 st. inki. plastförpackning PELD + cellulosa	2,0	PE, cellulosa	2,3
1985	Blöpskarn	Urologien mottagning	Bard Medical	15 gram per styck inklusive förpackning (10 st. stålplast) 15 gram	0,3	Stål, plast	0,4
2324	Rondskålar	Urologien mottagning	Skåneföräddet	25 gram papper-mache per styck, 260 st. plast + kartong förp. 200 g	6,7	Papper/Plast	8,9
3788	Op handduk	Urologien mottagning	Skåneföräddet	1,8 kg för 30 st. inklusive förpackning (kartong 200 g)	1,8	Plast, kartong	3,3
7042	Gröppslang	Urologien mottagning	Skåneföräddet	3,2 kg för 100 st. inklusive förpackning plast och papper	3,2	Plast	6,2
12938	Sopsäck plast	Urologien mottagning	Skåneföräddet	1100 gram PP (antal?)	1,1	PP	2,2
17202	Undersökningshandskar	Urologien mottagning	Skåneföräddet	700 gram för 100 st. inklusive kartong (nitril?)	0,7	Syntetgummi	1,8
17708	Förkläde plast kort	Urologien mottagning	Skåneföräddet	900 gram för 50 st. inklusive kartong	0,9	Plast	1,8
18127	Kateter Silikon	Urologien mottagning	Olympus	300 gram för 5 st. inklusive kartong silikon	0,3	Silikon	0,6
20927	Tork papper rulle	Urologien mottagning	Skåneföräddet	550 gram papper	0,6	Papper	0,4
420002	Endoact diskmedel	Urologien mottagning	Olympus	3,4 kg (2,8 l) inklusive förpackning HDPE	3,4	Tvättmedel, PE	2,3
420004	Endoact diskmedel	Urologien mottagning	Olympus	3,4 kg (2,8 l) inklusive förpackning HDPE	3,4	Tvättmedel, PE	2,3
Alla artiklar under 2010 antal, 11096 st.					2,0		2,8
200	Urinuppsamlingspåse	Urologien avd 11 & 12	Skåneföräddet	3,6 kg för 100 st. inklusive kartong	3,60	Plast	7,0
6115	Inkontinensskydd	Urologien avd 11 & 12	Skåneföräddet	2,6 kg för 24 st. plastcellulosa	2,60	Plast, cellulosa	3,2
12938	Sopsäck plast	Urologien avd 11 & 12	Skåneföräddet	1100 gram PP (antal?)	1,10	PP	2,2
13376	Inkontinensskydd	Urologien avd 11 & 12	Skåneföräddet	3,0 kg för 22 st. plastcellulosa	3,00	Plast, cellulosa	3,7
13447	Urinuppsamlingspåse	Urologien avd 11 & 12	Skåneföräddet	1,6 kg för 30 st. inklusive kartong	1,60	Plast	3,1
13448	Urinuppsamlingspåse	Urologien avd 11 & 12	Skåneföräddet	40 gram x 150 st. inklusive förpackning	6,00	Plast	11,7
14204	Urinpåsfika	Urologien avd 11 & 12	Skåneföräddet	55 gram för 3 st. 80% PE 20% EA	0,06	Plast	0,1
14205	Urinpåsfika	Urologien avd 11 & 12	Skåneföräddet	50 gram för 3 st. 80% PE 20% EA	0,05	Plast	0,1
14421	Handdesinfektionsmedel	Urologien avd 11 & 12	Skåneföräddet	75% etanol 600 ml + flaska 50 gram HDPE	0,50	Etanol, PE	0,4
14641	Tork rengöringsduk	Urologien avd 11 & 12	Skåneföräddet	300 gram papper inklusive plastförpackning	0,30	Papper	0,6
15932	Undersökningshandskar	Urologien avd 11 & 12	Skåneföräddet	(L) 775 gram inklusive kartong för 150 st.	0,78	Syntetgummi	2,0
15937	Undersökningshandskar	Urologien avd 11 & 12	Skåneföräddet	(S) 625 gram inklusive kartong för 150 st.	0,63	Syntetgummi	1,6
16095	Inkontinensskydd	Urologien avd 11 & 12	Skåneföräddet	1,6 kg för 36 st. plastcellulosa	1,60	Plast, cellulosa	2,0
17659	Förkläde plast	Urologien avd 11 & 12	Skåneföräddet	850 gram för 50 st. PE/PP + kartong 55 gram	0,91	PE, kartong	1,7
20927	Tork papper rulle	Urologien avd 11 & 12	Skåneföräddet	550 gram papper	0,55	Papper	0,4
Alla artiklar under 2010 antal, 24055 st.					1,6		2,6
694	Gem	Urologien administration	Skåneföräddet	140 gram stål för 100 st.	0,1	Stål	0,2
1127	Papper	Urologien administration	Skåneföräddet	2,4 kg för 500 x 5 st. i kartong (200 g)	12,2	Papper, kartong	9,8
1876	Kuvert	Urologien administration	Skåneföräddet	7 gram st. x 100 st. i kartong 200 gram	0,9	Papper, kartong	0,8
1877	Kuvert	Urologien administration	Skåneföräddet	7 gram st. x 100 st. i kartong 200 gram	0,9	Papper, kartong	0,8
4662	Penna överstyrning	Urologien administration	Skåneföräddet	150 g för 10 st. inki förpackning	0,2	Plast	0,3
12554	Postit	Urologien administration	Skåneföräddet	100 gram	0,1	Papper	0,1
13229	Postit	Urologien administration	Skåneföräddet	690 gram	0,7	Papper	0,6
14268	Blodprovremiss	Urologien administration	Skåneföräddet	500 gram	0,5	Papper	0,4
14894	Kuvert	Urologien administration	Skåneföräddet	7 gram st. x 50 st. i kartong 200 gram	0,6	Papper, kartong	0,6
19020	Laserton	Urologien administration	Skåneföräddet	950 g inki. förpackning (plast)	1,0	Plast	1,9
19108	Etikett	Urologien administration	Skåneföräddet	675 gram för 3000 st.	0,7	Papper	0,5
19131	Färgband	Urologien administration	Skåneföräddet	600 g för 12 st. inklusive förpackning	0,6	Plast	1,2
Alla artiklar under 2010 antal, 1200 st. (grov uppskattning)					1,5		1,4
3656	Handdukar självhäftande	Handkirurgens op avd	Sterioentralen	1,7 kg för 30 st. + kartong 200 g polymer nonwoven	1,9	Plast, kartong	3,5
4568	Universalsæt utan rook	Handkirurgens op avd	Sterioentralen	1,05 kg x 6 + kartong 0,5 kg polymer nonwoven	6,8	Plast, kartong	12,8
11725	Sterila pennor	Handkirurgens op avd	Sterioentralen	575 gram för 50 st. inklusive kartong	0,6	Plast	1,1
11803	Sterila handskar str 6,5	Handkirurgens op avd	Sterioentralen	1,3 kg för 40 st. inklusive kartong	1,3	Syntetgummi	3,4
11806	Sterila Handskar str 8	Handkirurgens op avd	Sterioentralen	1,5 kg för 40 st. inklusive kartong	1,5	Syntetgummi	3,9
17202	Undersökningshandskar	Handkirurgens op avd	Skåneföräddet	700 gram för 100 st. inklusive kartong (nitril?)	0,7	Syntetgummi	1,8
19862	Steri Rook	Handkirurgens op avd	Sterioentralen	240 g inklusive handduk x 20 polymer nonwoven	4,8	Plast	9,4
Alla artiklar under 2010 antal, 10377 st.					2,5		5,1



Vekt kg

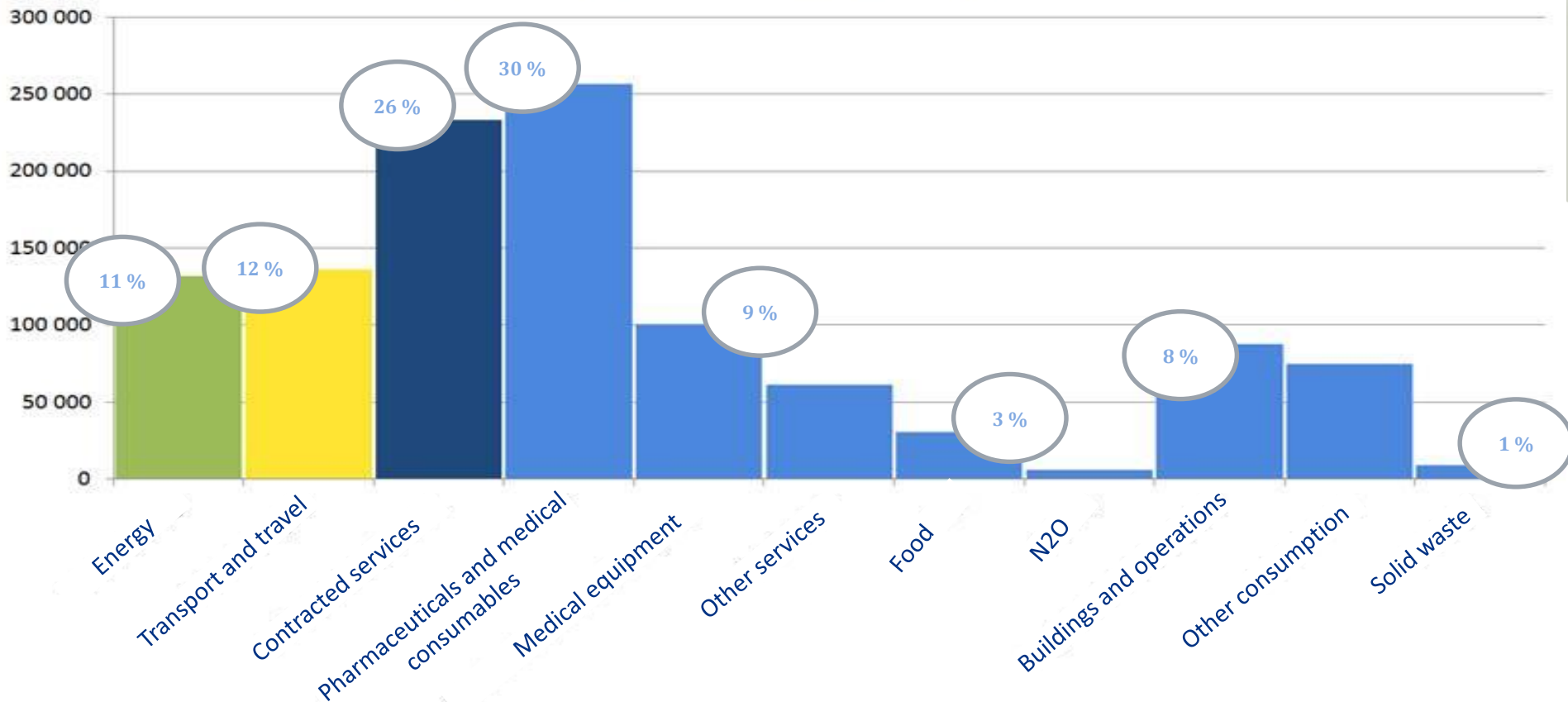
Material

GWP kg

Liste over
LCA for utvalgte
forbruksvarer i
klinikkene på Skåne
fra CLIRE prosjektet

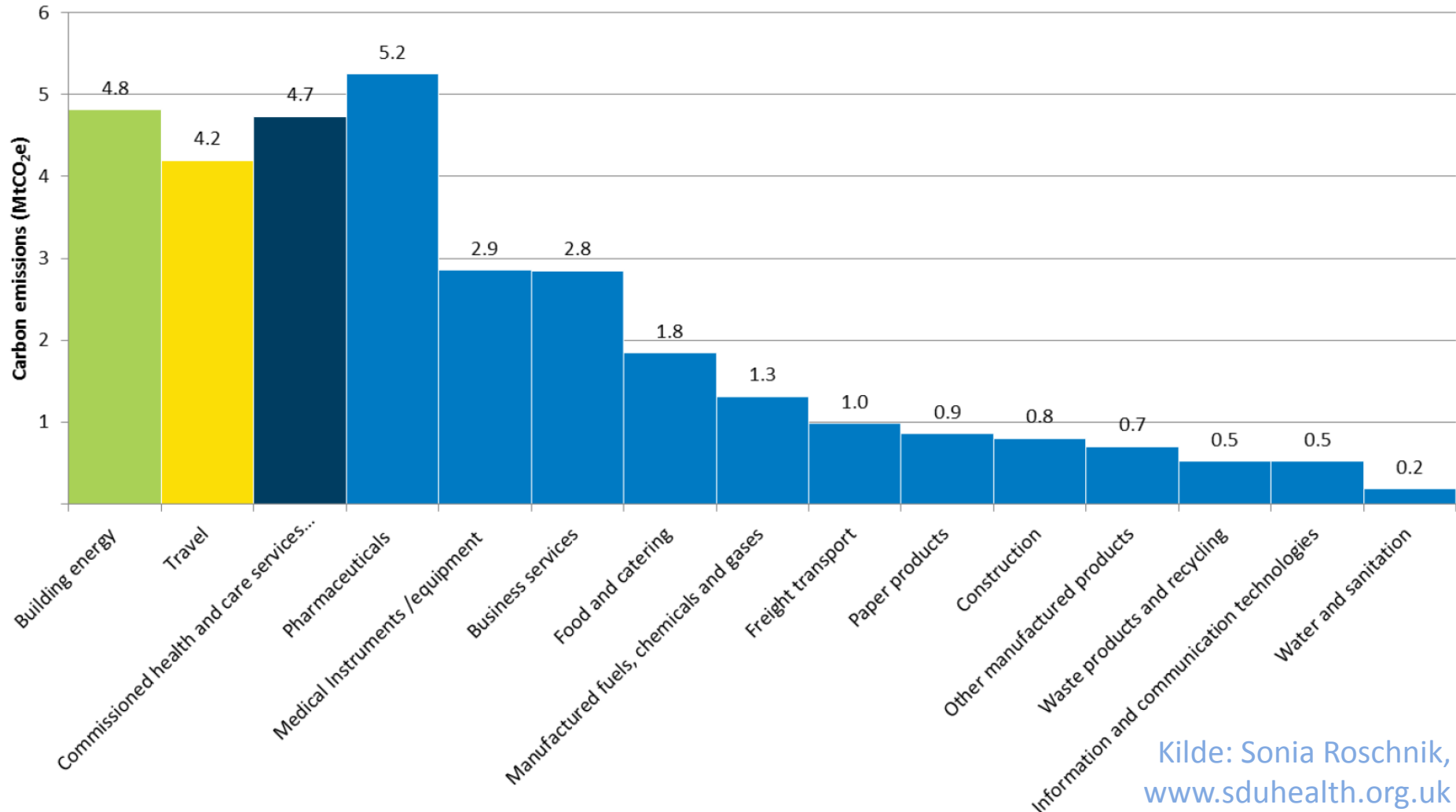
Helse Sør Øst

South-East Norway Regional Health Authority carbon footprint



NHS – Mer på energi og transport

NHS, Public Health and Social Care carbon footprint breakdown 2012



ISO 14060 FAMILIEN ++

Bidrar til å kvantifisere, overvåke, rapportere og verifisere drivhusgassutslipp og reduksjoner

- 14064 (1,2, og 3) – GHG regnskap for organisasjoner
- 14065 og 14066 – Verifisering av GHG regnskap
- 14067:2018 - GHG fotavtrykk av produkter
- 14020-25 – Miljømerking (ecolabels)
- 14040-49 – Livssyklusanalyse
- Krev oppfyllelse av:
 - 14064 ved bestilling av klimafotavtrykk
 - GHG protocol Scope 3: <https://ghgprotocol.org/scope-3-technical-calculation-guidance>

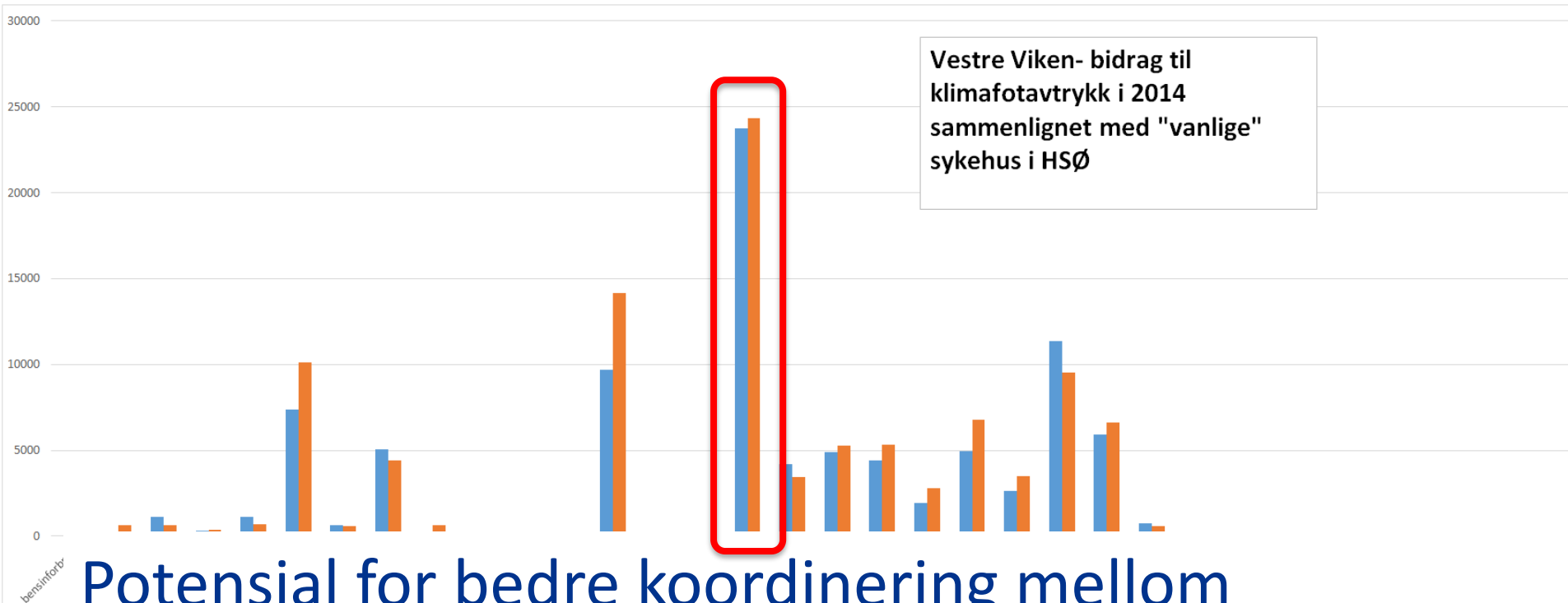
ISO 14001:2015

6.1.2 Miljøaspekter (Hotspot analyse)

Innenfor det definert omfanget av ledelsessystemet for miljø skal organisasjonen **bestemme miljøaspektene av sine aktiviteter, produkter og tjenester som de kan styre, og de som de kan påvirke samt deres tilknyttede miljøpåvirkning sett i et livsløpsperspektiv.**

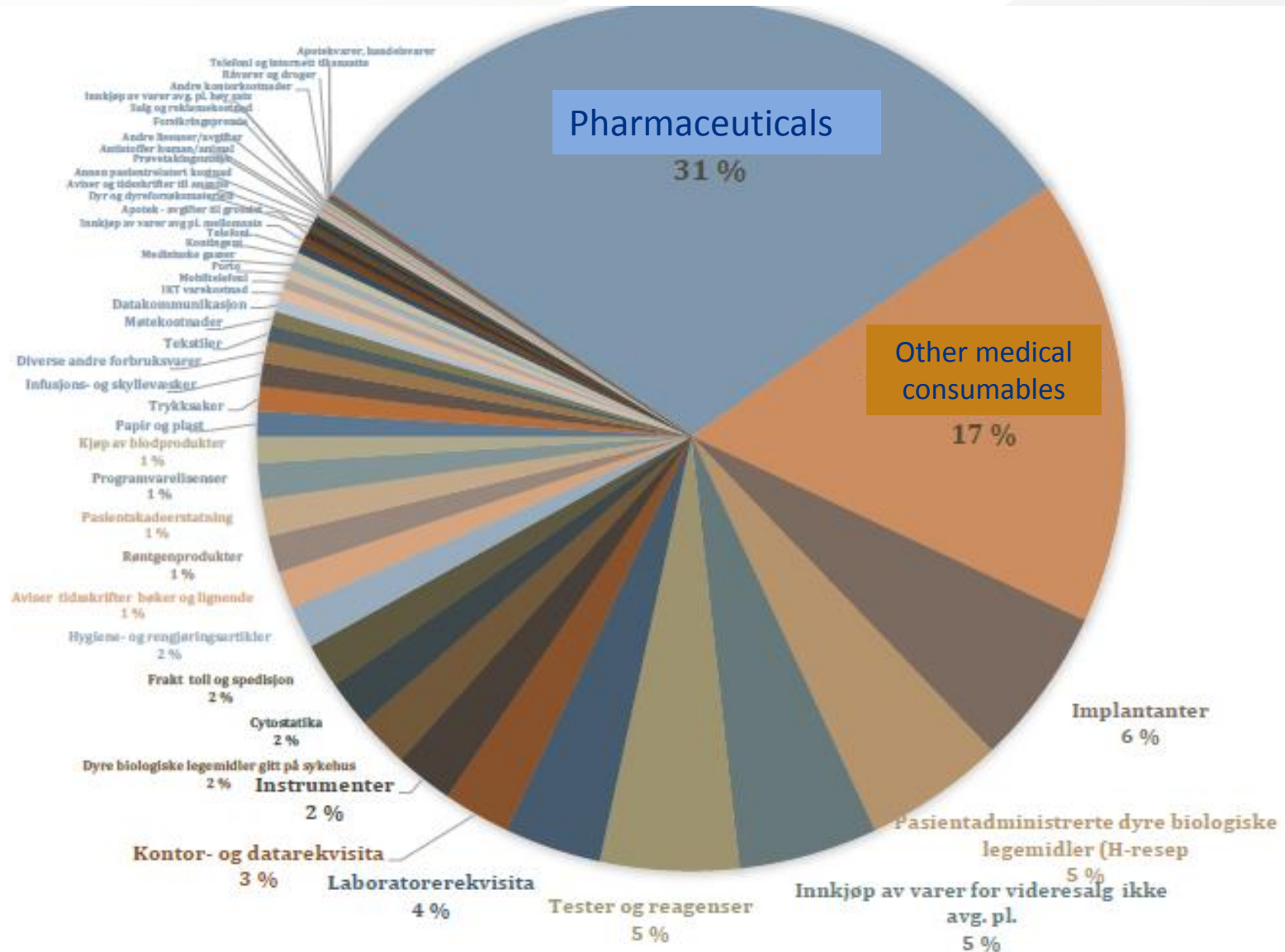


HFet sammenlignet med **gjennomsnitt** for "vanlige" sykehus

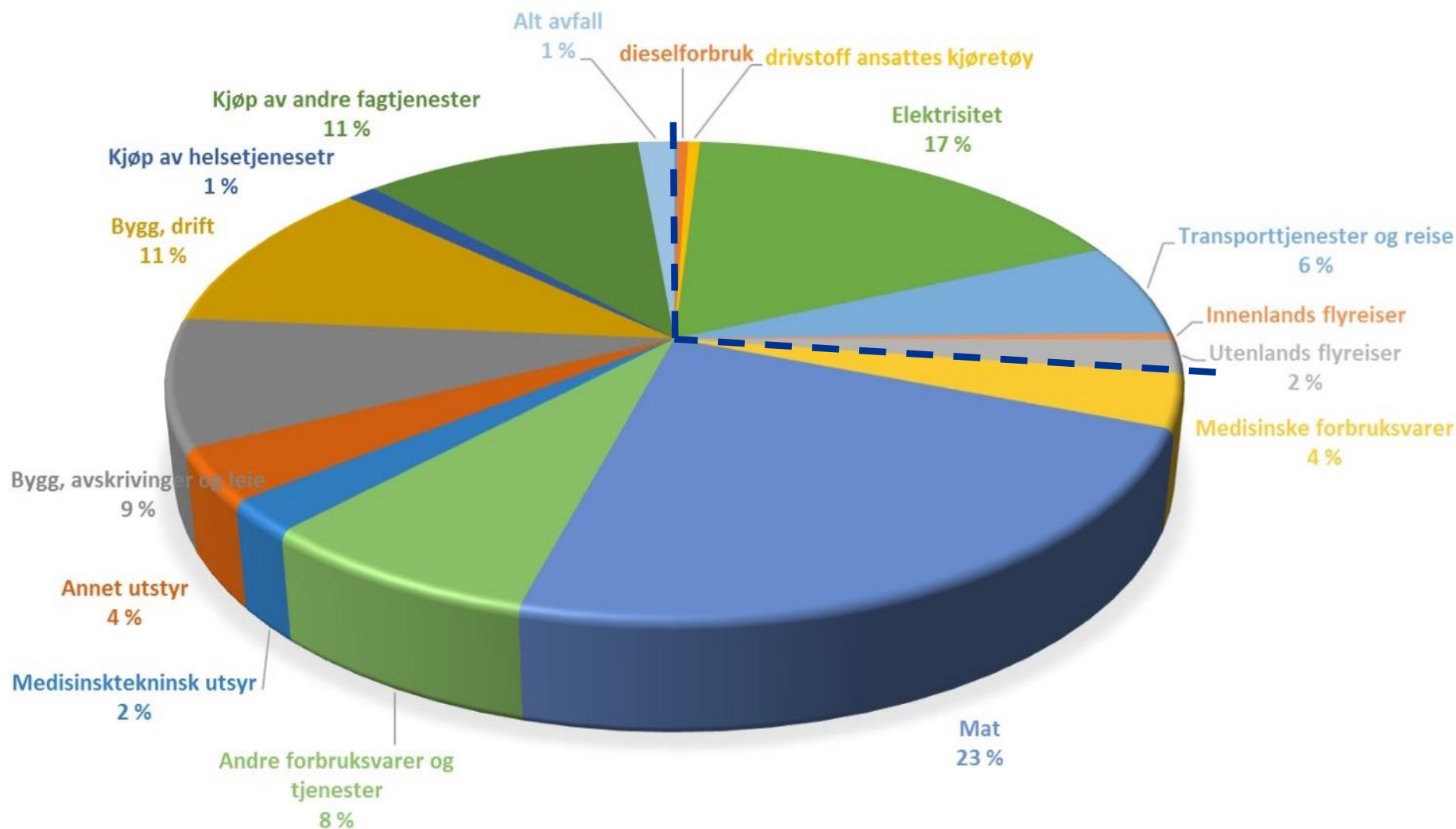


Potensial for bedre koordinering mellom aggregeringskategorier og definerte miljøaspekter

Medisinske forbruksvarer HSØ

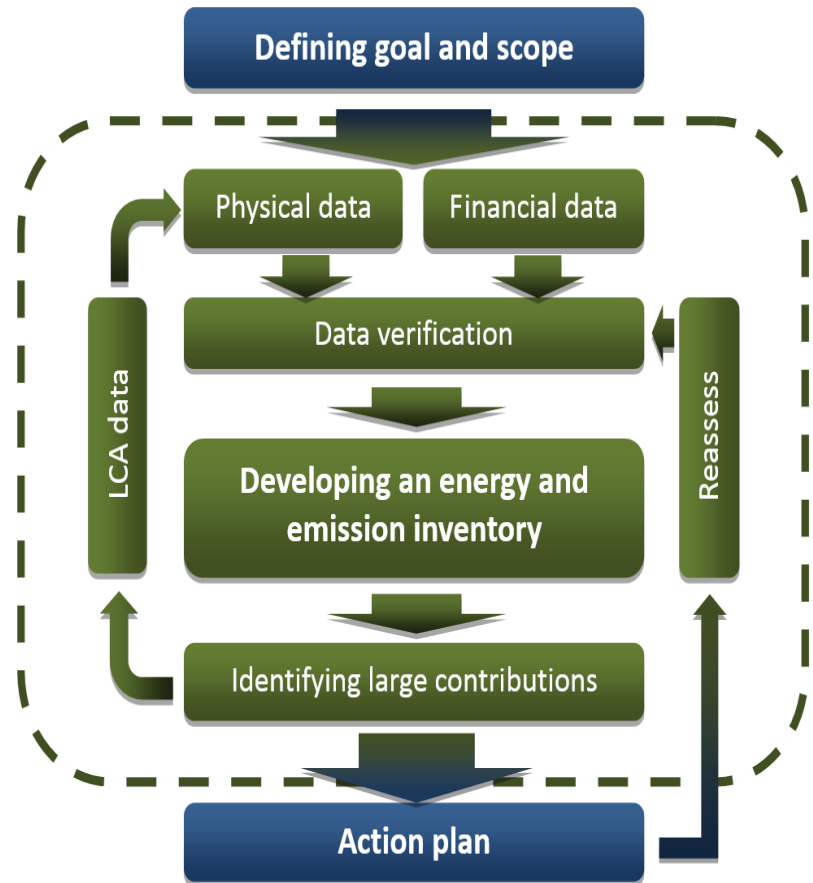


SUNNAAS FORBRUKSBASERT KLIMAFOTAVTRYKK (SIST BEREGNET 2015)



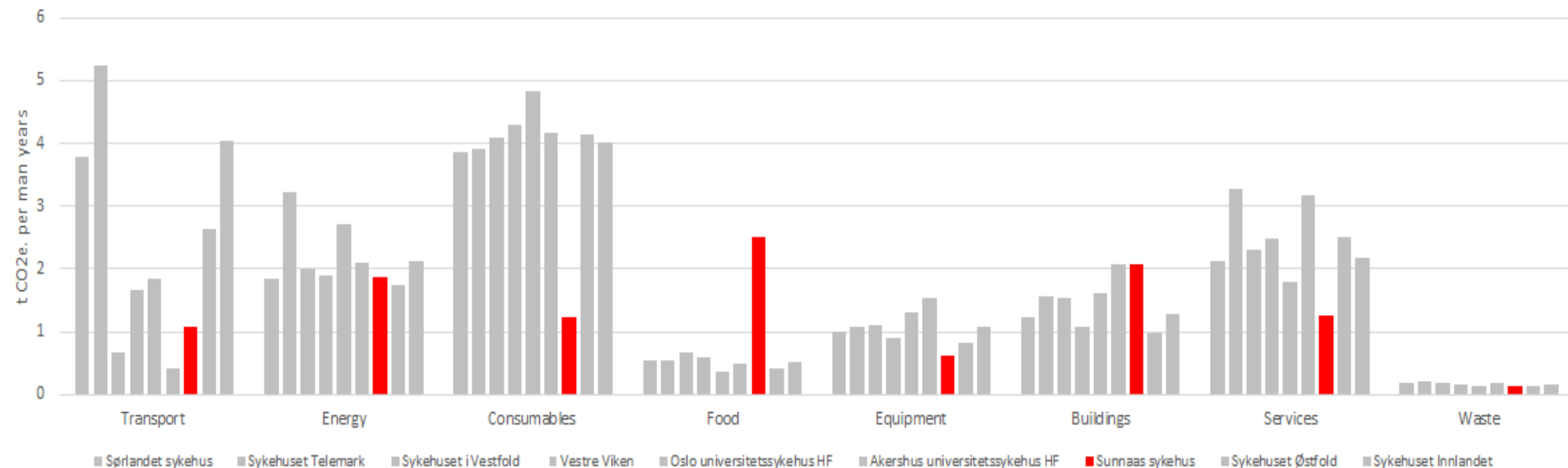
METODIKKEN

- En hybrid-LCA modell som kombinerer LCA (Simapro/Ecoinvent) data ifm. scope 1, 2 og utvalgte scope 3 bidrag, og EEIOA for den store mengden andre scope 3 bidrag ("spend" X utslippsintensitet/kr.)
- Basert på både detaljert regnskapsdata og tilgjengelig fysisk data



TOPP 10 FRA VINNVINN PROSJEKTET

1. Legemidler (økonomiske tall)
2. Medisinske forbruksvarer
3. Helsetjenester
4. Andre tjenester
5. Medisinskteknisk utstyr
6. Tjenestereiser og pasienttransport
7. Energi til helseforetakene
8. Implantater, blodprodukter osv.
9. Tester, reagenser, laboratorierekvisita
10. Kontor og datarekvisita



KLIMAREGNSKAPET TIL HELSE BERGEN

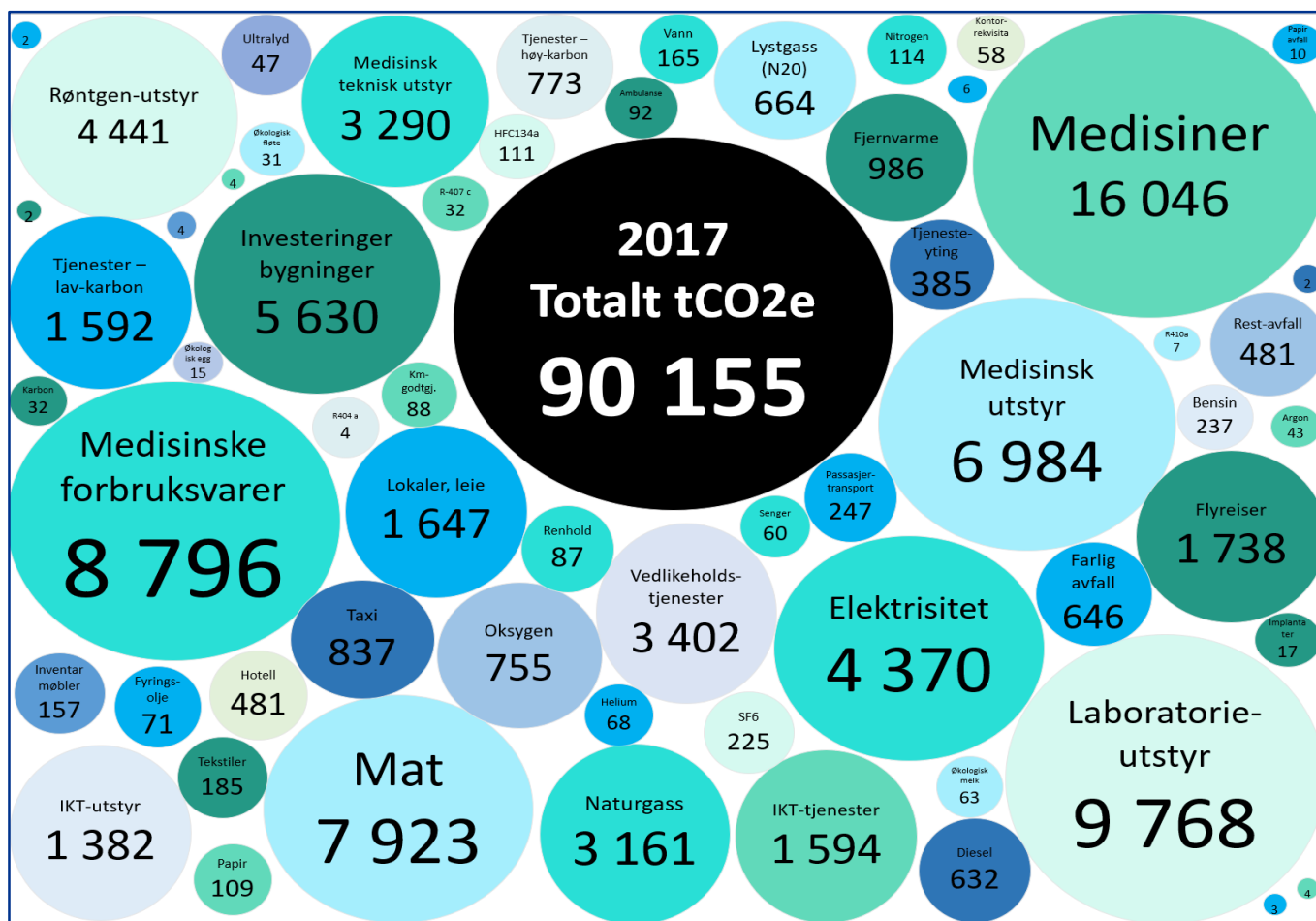


FORMÅLET MED KLIMAREGNSKAPET/KLIMAFOTAVTRYKKET

- ✓ Synliggjøre miljø- og klimautfordringene
- ✓ Tiltakseffekter og måloppnåelse
- ✓ Innarbeide miljø- og klimaarbeidet tettere i budsjettprosessen, prosjekter
- ✓ Ansvarliggjøring

KLIMAFOTAVTRYKKET

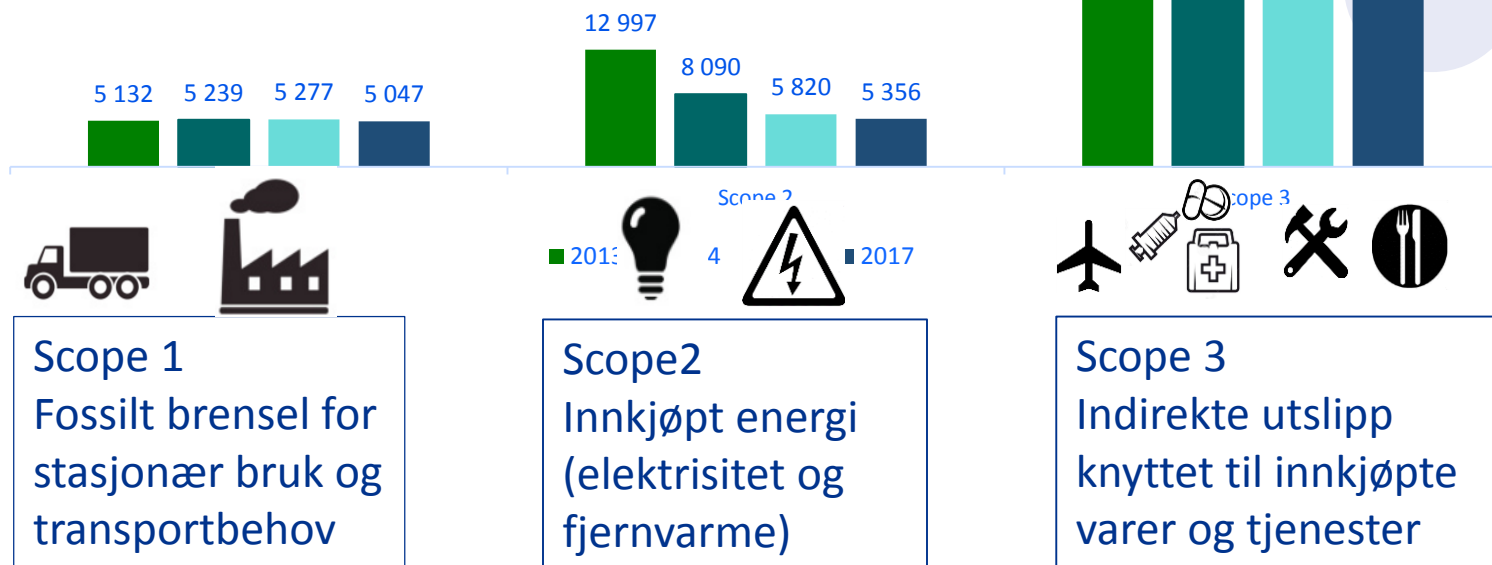
GIR GRUNNLAG TIL MILJØHANDLINGSPLANEN TIL SYKEHUSET



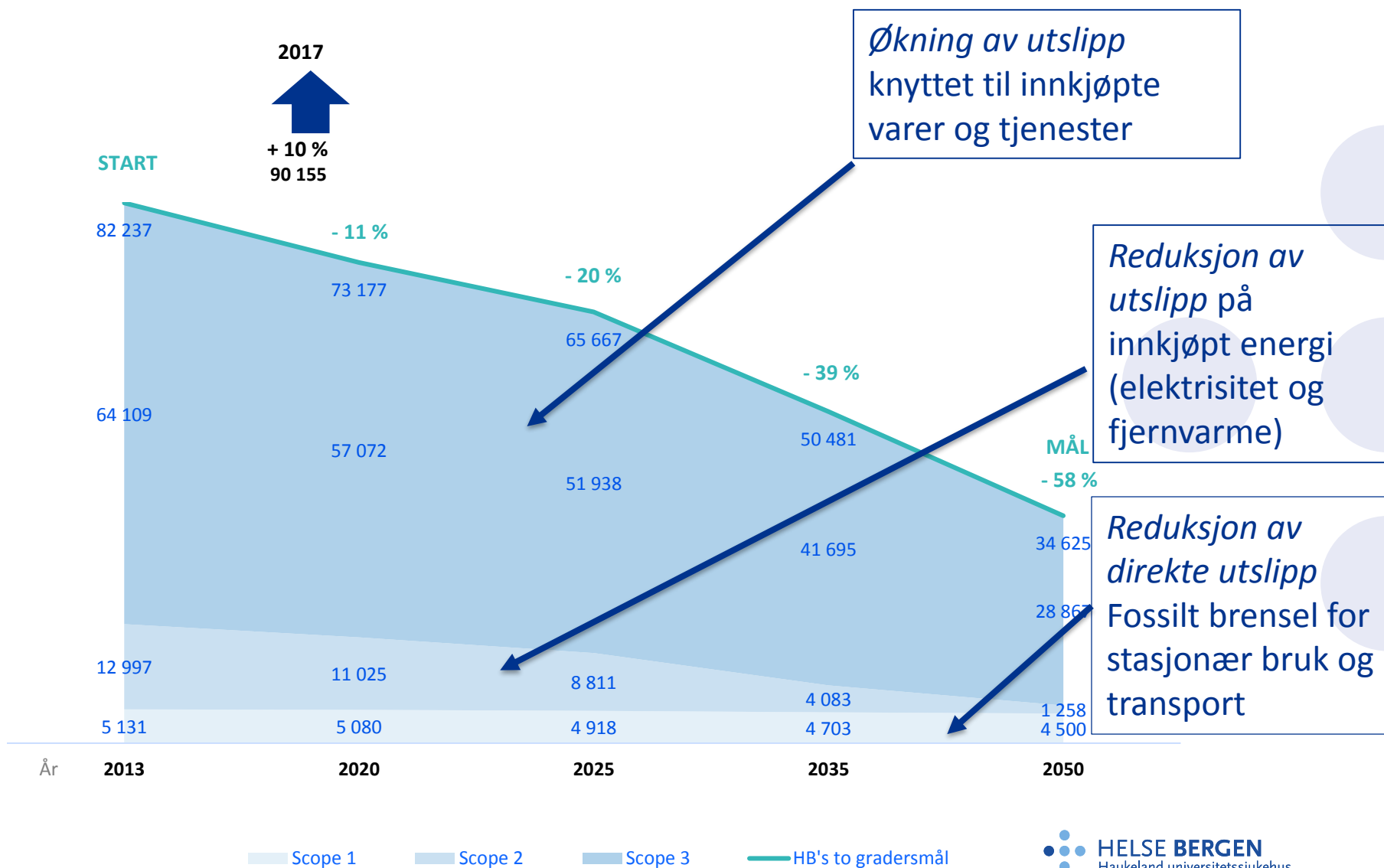
KLIMAGASSUTSLIPP FRA SYKEHUSET

Fra miljøhandlingsplanen til sykehuset, tiltak

- ✓ Miljøkrav i anbud
- ✓ Vurdere risiko og muligheter for ytre miljø i prosjekter
- ✓ Energiledelse



HAUKELAND UNIVERSITETSSJUKEHUS SINE UTSLIPP I FORHOLD TIL TOGRADERSMÅLET



ERFARINGER

Positivt

- ✓ Klimaregnskapet gir et godt bilde av miljøutfordringene på enhetene og sykehuset
- ✓ Miljø- og klimautfordringene som identifiseres på nivå 2/3 kan spilles opp på nivå 1 når det er hensiktsmessig
- ✓ Klimaregnskapet gir grunnlag i beslutningsprosesser knyttet til transport, energi og byggerier
- ✓ Grunnlag for innspill til Sykehusinnkjøp Divisjon Vest og Utviklingsplanen 2035

Negativt

- ✓ Klimaregnskapet vil ikke kunne måle tiltak som settes i verk på nivå 2/3 (Scope 3)
- ✓ Manglende kvalitet på Scope 3, grovt bilde
- ✓ Fortsatt stort potensiale for å bruke klimaregnskapet i beslutningsprosesser

KAN HAUKELAND UNIVERSITETSSJUKEHUS REDUSERE KLIMAGASSUTSLIPPENE SINE I FORHOLD TIL TOGRADERSMÅLET?

Styringsdokument 2019 fra Helse Vest

Miljøansvar Meld. St. 27 (2013–2014) Det er viktig at helseføretaka, som ein betydeleg samfunnsaktør, er leiande i arbeidet med å redusere miljøbelastningar gjennom miljøvennlege og framtidsretta bygg og innkjøp.

Helseføretaka skal og leggje auka vekt på klima og miljø ved innkjøp og ved bygge- og vedlikeholdsprosjekter

Utviklingsplanen 2035 til Haukeland Universitetssjukehus

Vidareutvikle samarbeidet med Sykehusinnkjøp HF, blant anna:

- Sikre lokal kompetanse og innverknad i innkjøpa*
- Saman med Sykehusinnkjøp HF etablere ein nasjonal handlingsplan for klima og miljø i anskaffingar***

UTFORDRINGER

- ✓ Fragmentert kompetanse og erfaring
- ✓ Fortsatt stort potensiale for å bruke klimaregnskapet i beslutningsprosesser
- ✓ Sammenligning mellom ulike fotavtryksberegninger
 - ✓ Over tid
 - ✓ Mellom foretakene
- ✓ En god bestilling av klimafotavtrykk er kompetansekrevende
- ✓ Ansvar – spredt eller sentralisert? RHFene? Hfene? Sykehusinnkjøp?
- ✓ Finansiering – pr. HF dersom de tar initiativ? Felles bestilling og spleiselag?

VEIEN VIDERE – HVA BØR VI GJØRE SAMMEN?