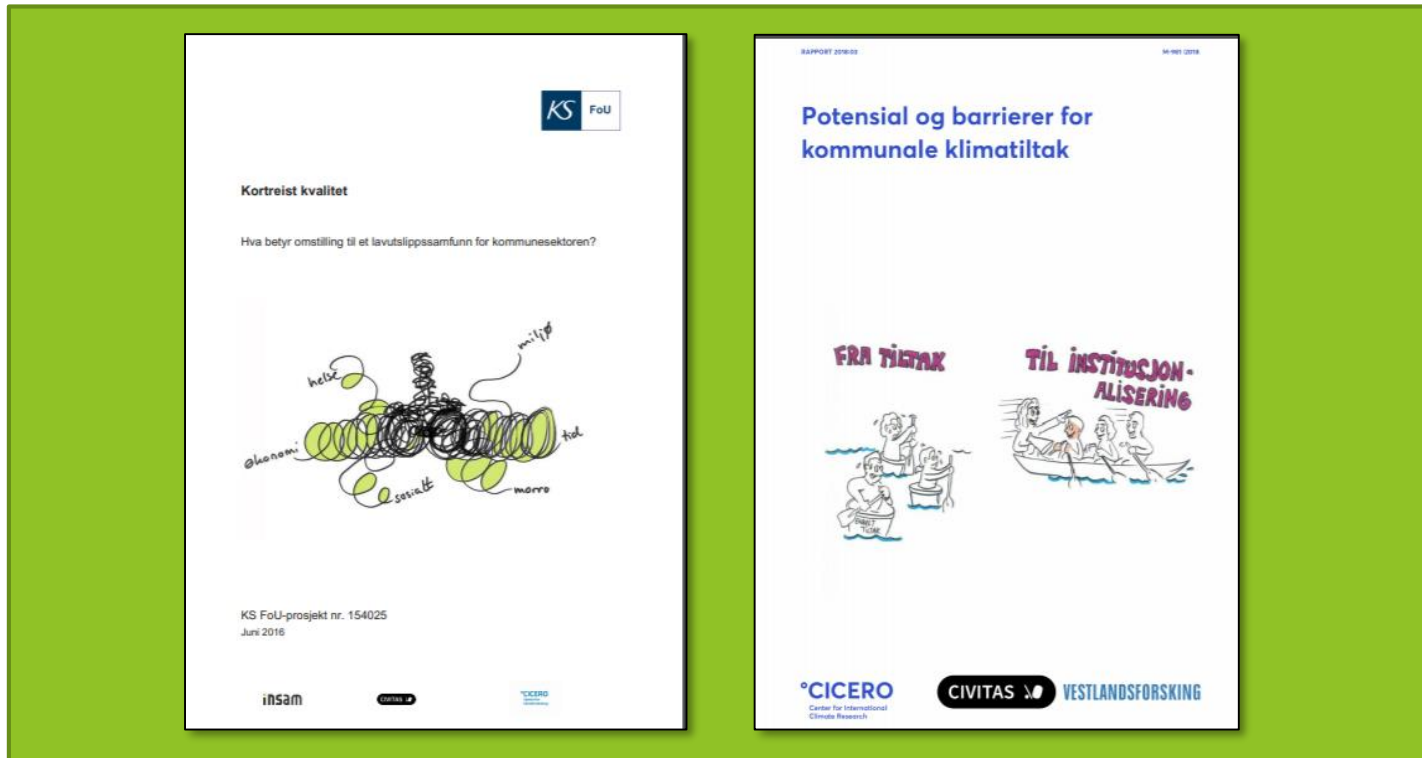


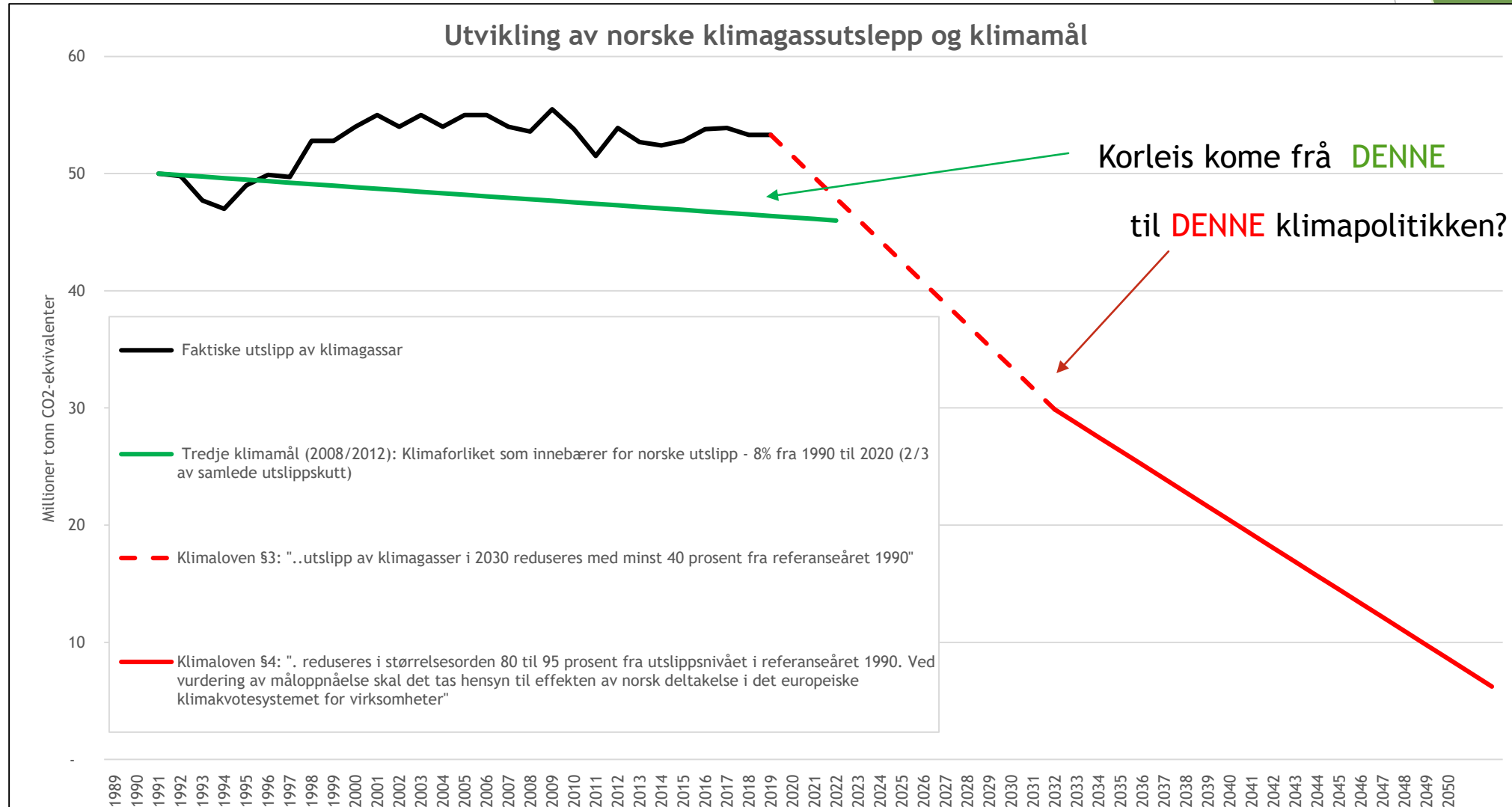
Korleis gå frå ein 'tradisjonell' klimapolitikk til 'omstillingspolitikk' for reduksjon av klimagassutslepp?

Presentasjon under 4 samling i Grønt skifte-prosjektet, Sogndal
20.09.2018



Carlo Aall

Kvantespranget.....



...og i «harde fakta»...

▶ 1990 → 2017

▶ 27 år

▶ Faktisk reduksjon på 1,2 millionar tonn CO₂ekv

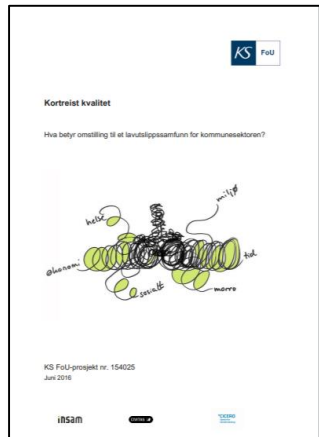
▶ 2017 → 2050

▶ 33 år

▶ Naudsynt reduksjon på 41,9 millionar tonn CO₂ekv

▶ **Altså 35 x høgare ambisjonsnivå enn vi har klart så langt...**

To viktige rapportar som freistar å gje eit svar på korleis få til dette «kvantespranget»



- ▶ **Tittel:** «Kortreist kvalitet. Hva betyr omstilling til et lavutslippssamfunn for kommunesektoren?»
- ▶ **Utgitt:** KS FoU i 2016
- ▶ **Føremål:** «utarbeide et grunnlag for kommunesektorens arbeid med omstilling til et lavutslippssamfunn... Dette innebærer at utslippene i 2050 er redusert med 80-90 prosent i forhold til dagens nivå»

<https://www.ks.no/globalassets/vedlegg-til-hvert-fagomrader/samfunn-og-demokrati/samferdsel-plan-og-miljo/klimakutt/ks-lavutslippssamfunn-rapport-med-vedlegg.pdf>



- ▶ **Tittel:** «Potensial og barrierer for kommunale klimatiltak»
- ▶ **Utgitt:** Miljødirektoratet i 2018
- ▶ **Føremål:** «[vurdere] ..potensialet for klimagassreduksjoner ved lokale tiltak på kort og lang sikt samt hvilke barrierer som eventuelt måtte hindre at dette potensialet utløses... «[for] at klimagassutslippene reduseres med 80-95% fra 1990-nivå innen 2050»

<http://www.miljodirektoratet.no/Documents/publikasjoner/M981/M981.pdf>

Hovudkonklusjon:

«kommunene kan ha en vesentlig rolle å spille i et arbeid med omstilling til lavutslippssamfunnet»

▶ **Trongen for omstilling er stor**

- ▶ Skal Norge klare eit mål om 80-90% reduksjon i klimagassutslepp innan 2050 vil det krevje at vi både får ned det relative utsleppet per eining (t.d. per kilometer), og at vi reduserer omfanget av utsleppsintensive aktivitetar der full erstatning med energinøytrale energikjelder ikkje er mogeleg

▶ **Kommunane må i langt større grad nytte si rolle som samfunnsaktør**

- ▶ Rolla som samfunnsaktør inneber at kommunane startar prosesser i lokalsamfunnet for omstilling av næringsliv og endring av hushalda sitt forbruk i retning av «nullutslepp», og generelt er i dialog med lokale aktørar for å gjennomføre gode idear til lokal omstilling

▶ **Samarbeidsdriven innovasjon**

- ▶ Det er ikkje tilstrekkeleg å bytte ut dagens 'klimaplanar' med nye 'omstillingsplanar'; det er naudsynt å få til nye typar innovative samarbeid lokalt mellom kommune, næringsliv, friviljuge organisasjonar og hushald for å få til radikale endringar i samfunnet

▶ **Frå produksjons- til forbruksfokus**

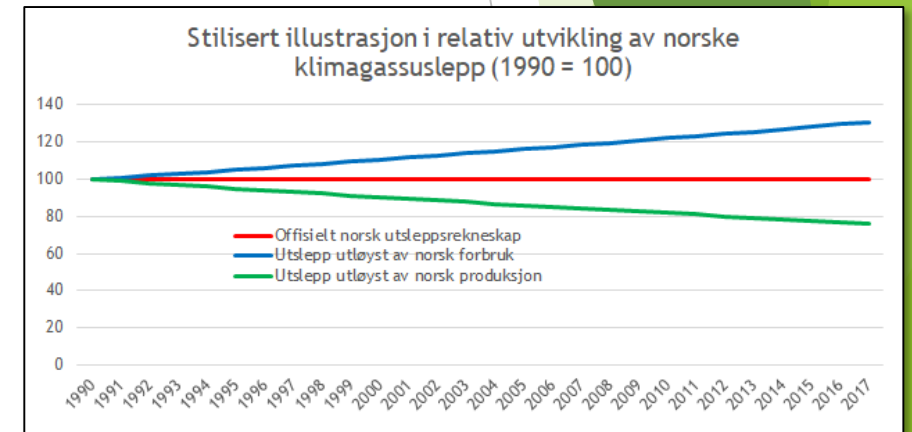
- ▶ Ved å inkludere utslepp som følgje av forbruk av varer og tenester lokalt, aukar potensialet for utsleppsreduksjonar og ein større del av aktivitetane i lokalsamfunnet vil kunne bli omfatta av den lokale klimapolitikken

▶ **Fokusområde**

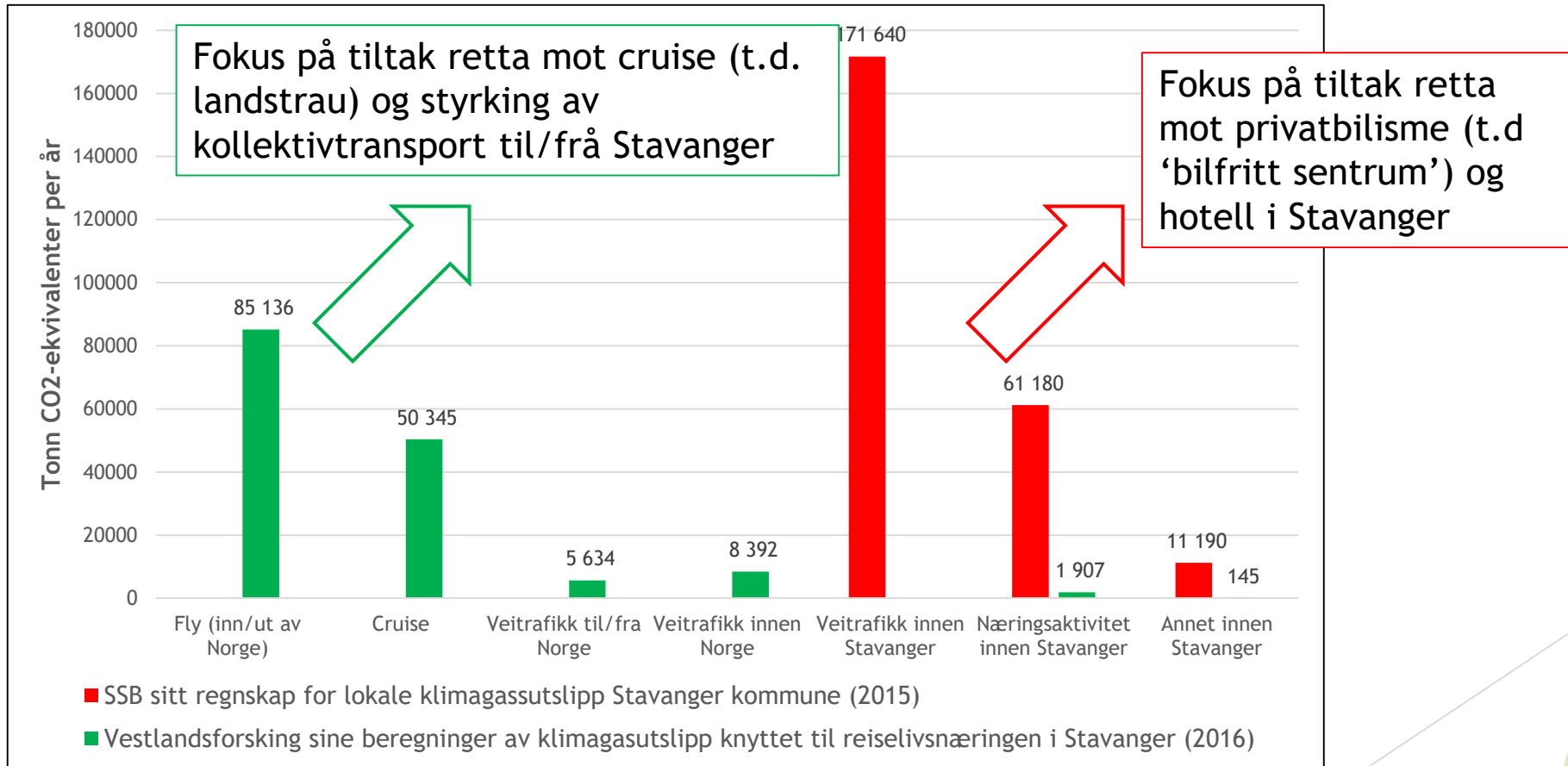
- ▶ **Biff** (kva et vi og korleis blir maten produsert), **Bil** (korleis og kor mykje reiser vi) og **Bustad** (kvar er bygga lokalisert, kor store er dei, korleis er dei bygd og kor mykje og kva for energiform blir brukt)

Det som teljast, tel: Korleis avgrense eit lokalt utsleppsrekneskap?

		Geografisk avgrensning	
		Ja («kommune»)	Nei
Økonomisk aktivitet	Produksjon	SSB sine kommunefordelte utslipp	Produksjonsregnskap
	Forbruk		Forbruksregnskap

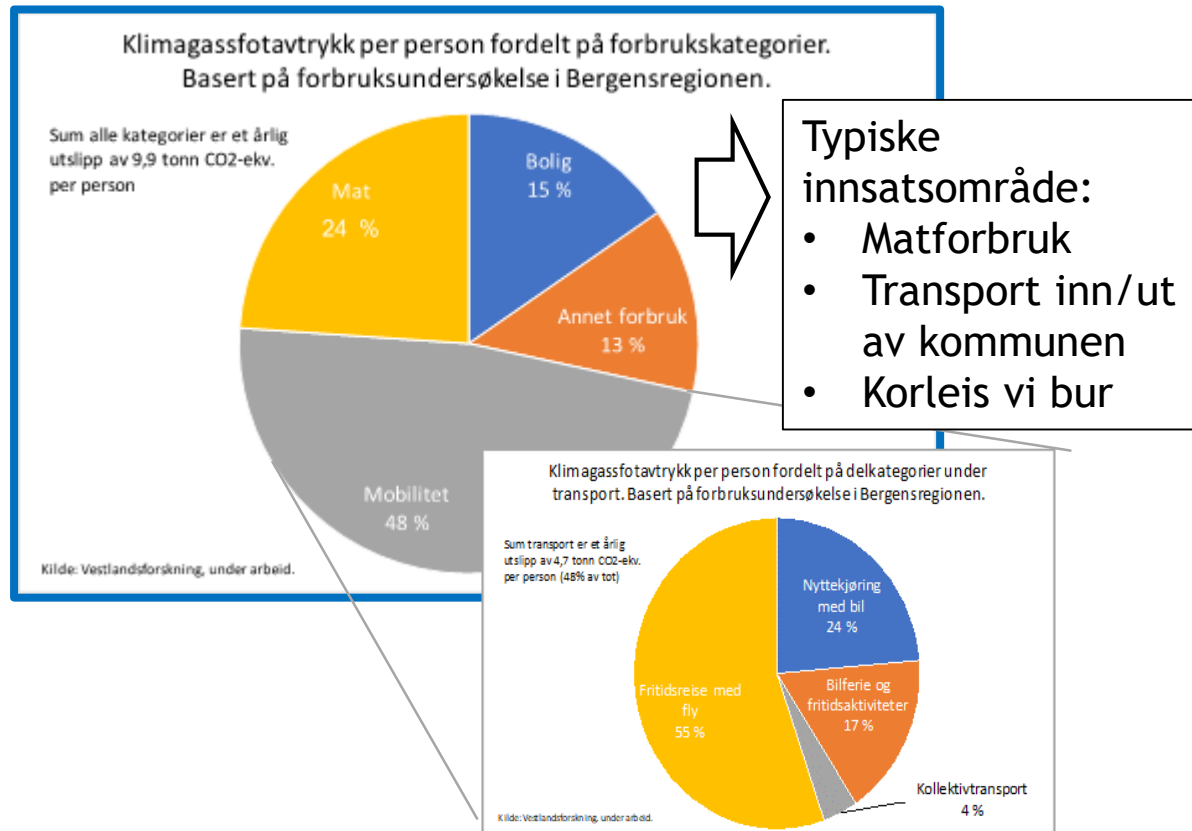


Eksempel 1: 'Heilskapleg produksjonsrekneskap' versus 'tradisjonelt klimarekneskap' for næringa 'reiseliv'

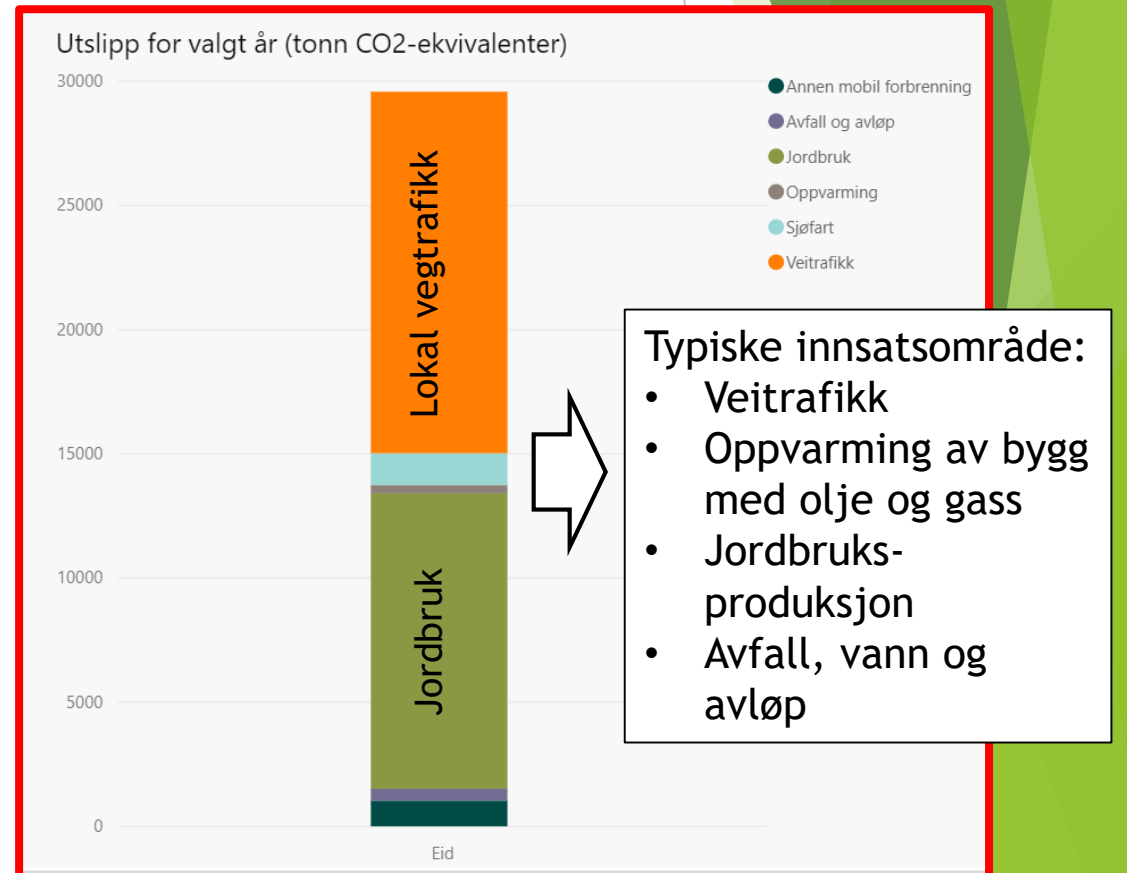


Eksempel 2: Heilskapleg privat forbruksrekneskap' versus 'tradisjonelt klimarekneskap'

Typisk utsleppsprofil for ein norsk husstand

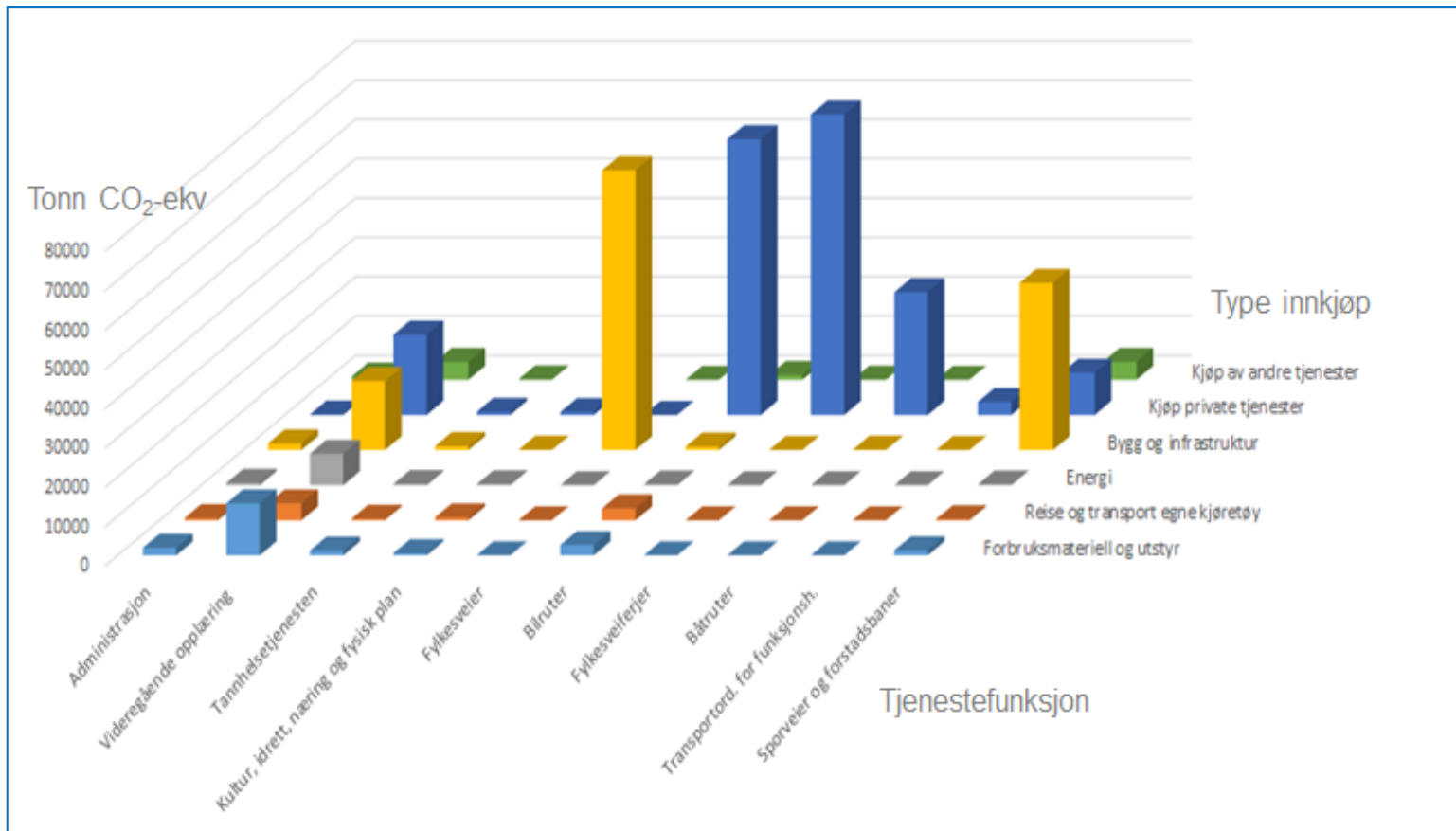


Typisk utsleppsprofil for ein bygdekommune



Eksempel 3: Heilskapleg offentleg forbruksrekneskap

Typisk rekneskap for ein fylkeskommune (Hordaland)



Viktige innsatsområde:

- Ferjetrafikk
- Regionale båtruter
- Drift og vedlikehold av fylkesvegar
- Drift og vedlikehold av bybanen

Kommunalt handlingsrom for utsleppsreduksjonar

- ▶ **Direkte i hovudsak produksjonsrelaterte utslepp som skjer innanfor kommunegrensene**
 - ▶ Potensiale på **5 % reduksjon** av dei offisielle nasjonale utslepp i 2017
- ▶ **Direkte og indirekte forbruksrelaterte utslepp som også skjer utanfor kommunegrensene**
 - ▶ Potensiale tilsvarande **25-80 %** av dei offisielle nasjonale utslepp i 2017
 - ▶ (MEN desse utsleppa blir i stor grad ikkje rapportert i det offisielle lokale - og i nokon grad heller ikkje nasjonale - rekneskapen)

Potensialet i det 'klassiske' lokale klimaarbeidet i stor grad brukt opp?

- ▶ **Potensialet redusert frå 6-7 millionar tonn CO2-ekv (i 2001-2009) til 1,9-2,5 millionar tonn CO2-ekv i 2017; fordi:**
- ▶ **Lokal forbrenning til oppvarming av bygningar**
 - ▶ I stor grad alt tatt ut gjennom kommunale tiltak
 - ▶ I tillegg: Statleg forbod mot fossil oppvarming i bygg etter 2020; strenge energikrav (TEK) ved nybygg
- ▶ **Metanutslepp frå avfallshandtering**
 - ▶ I stor grad tatt ut gjennom kommunale tiltak
 - ▶ I tillegg: Statleg forbod mot deponering av matavfall og krav om kjeldesortering for materialgjenvinning
- ▶ **Dermed blir det følgjande kjelder som ofte står att å gjere noko med i mange kommunar**
 - ▶ Jordbruket (for landbrukskommunar)
 - ▶ Vegtrafikk

Redusere utslepp frå jordbruket

- ▶ I stor grad styrt av statleg politikk og forvalta av Fylkesmannen
- ▶ **Aktuelle verkemiddel og tiltak**
 - ▶ Bruke driftstilskot for å påverke produksjon og driftsformer (el-maskinar, redusere kraftfôr og kunstgjødsel, redusere jordpakking o.a.)
 - ▶ Bruke spesielle tilskotsformer (t.d. støtte til biogassanlegg, dreneringstilskot)
 - ▶ Stans i nydyrking av myr
 - ▶ Rådgjeving om klimaoptimal gjødsling o.a.
- ▶ **Potensiale for reduksjon av klimagassutslepp frå jordbruket**
 - ▶ 25-30 % reduksjon fram mot 2030 (50-80 % fram mot 2050)
- ▶ **Problemområde: Er overgang frå produksjon av (utmarksbasert) mørkt kjøt til (kraftfôrbasert) lyst kjøt 'klimavenleg'?**

Redusere utslepp frå vegtrafikk

▶ Effektivisere transporten

- ▶ Fossil- → bio- og el-transport (person-, anleggs-, teneste-, ferje- og godstransport)

▶ Endre transporten

- ▶ Styrke gang- og sykkelveg (obs el-sykkel på Vestlandet!)
- ▶ Styrke kollektivtransport

▶ Redusere transporten

- ▶ Fortetting
- ▶ Lokalisering av funksjonar ut frå transportkrav
- ▶ Redusere parkeringsareal
- ▶ Avgift på vegbruk / bompengar

▶ Potensiale for reduksjon av klimagassutslepp frå vegtransport

- ▶ 22-33 % reduksjon fram mot 2030 (5-8 prosentpoeng av dette vert styrt av kommunane aleine, resten av staten)

Andre tradisjonelle klimaområde - men likevel utanfor ein snever definisjonen av 'kommunal klimapolitikk'

▶ **Auka produksjon av elektrisitet**

- ▶ Solcelle, vindkraft og (oftast) småskala vasskraft
- ▶ Problem: Svake mekanismar for å sikre at ny fornybar kjem i staden for, og ikkje i tillegg til eksisterande fossil energibruk; m.a. difor vanskeleg å rekne klimaeffekt av dette

▶ **Auka produksjon av varme frå fornybare kjelder**

- ▶ Solfangar, jordvarme, fjordvarme (og kulde!)
- ▶ Problem: Same som over

▶ **Redusert forbruk av elektrisitet**

- ▶ Stort potensiale for å redusere bruken av elektrisitet i bygg
- ▶ Problem: Korleis rekne effekt i form av reduserte utslepp av klimagassar? (varierer frå «0» til «stort»)

▶ **Karbonfangst**

- ▶ Mest aktuelt for kommunar er 'biologisk' karbonfangst gjennom å auka skogvolumet
- ▶ Problem: Usikker netto effekt

Forbruksinnretting: Det 'nye' og supplerande perspektivet i omstillingspolitikken?

Omtale av resultatene frå Klimaspelet på Vestlandsrevyen og Dagsrevyen 18.9.2018

► Mat

- Kva og kor mykje vi eter

► Transport

- Korleis og kor mykje vi reiser

► Bustad

- Korleis vi bur

► Anna forbruk

- Kva og kor mykje vi forbrukar

► Kor mykje og på kva område er vi viljuge til å endre forbruket for å bidra vesentleg til å redusere klimagassutsleppa?

- Resultat frå analysar av om lag 300 husstandar i 4 mellomstore Europeiske byar i fire rike land (Norge, Sverige, Tyskland og Frankrike)
- Basert på gjennomføring av «klimaspelet» med ein 'friviljug' (sim1) og 'tvungen' (sim2) runde



<https://tv.nrk.no/serie/distriktsnyheter-vestlandsrevyen/DKH097091818/18-09-2018#t=1m1s>

Kartleggje forbruksutslepp

► Offentleg forbruk

- www.klimakost.no (gratisversjon, evt utvida rekneskap kan kjøpast)

► Privat forbruk

- Lokale medverknadsprosessar (invitere hushald til å fyller ut forbruksskjema)
- Kommunen lager ein «gjennomsnittleg lokal familie» og fyller ut forbruksskjema
- (føreset at vi får lagt opp ein offentlig tilgjengeleg løysing i etterkant av prosjektet)

Klimakost for kommuner

- Historisk statistikk (2001-2012) fritt tilgjengelig [mot registrering](#)
- Detaljert inndeling av klimafotavtrykk på tjenester og innkjøp
- Muligheter for individuelle tilpasninger og oppdateringer

Se resultater her

Bestill analyse her



Husholdningers villighet til å redusere utslipp av klimagasser i fire høyinntektsland i Europa

Del II Informasjon om husholdningens bolig

* Eier eller leier du boligen din?

- Eier
 Leier

* Hvilken type bolig er det, enebolig eller fermannsbolig?

Fermannsbolig: leilighet, bygård, hybel.

Enebolig: rekkehus og fritidende bolig.

- Fermannsbolig
 Enebolig

Deler du boligen med andre personer?

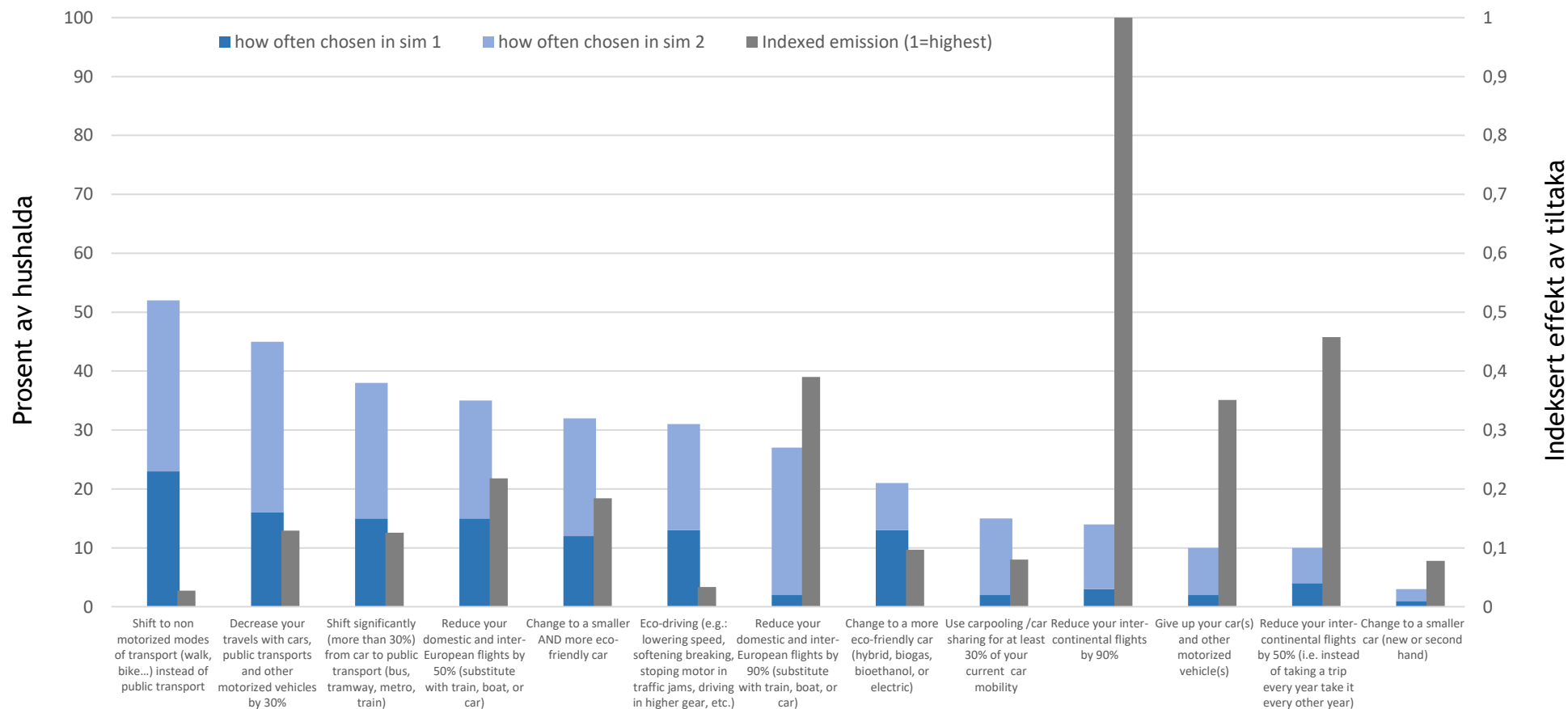
For eksempel, leier du ut et rom til studenter eller turister, eller er det en generasjonebolig.

- Ja
 Nei

Har du hage utenfor boligen?

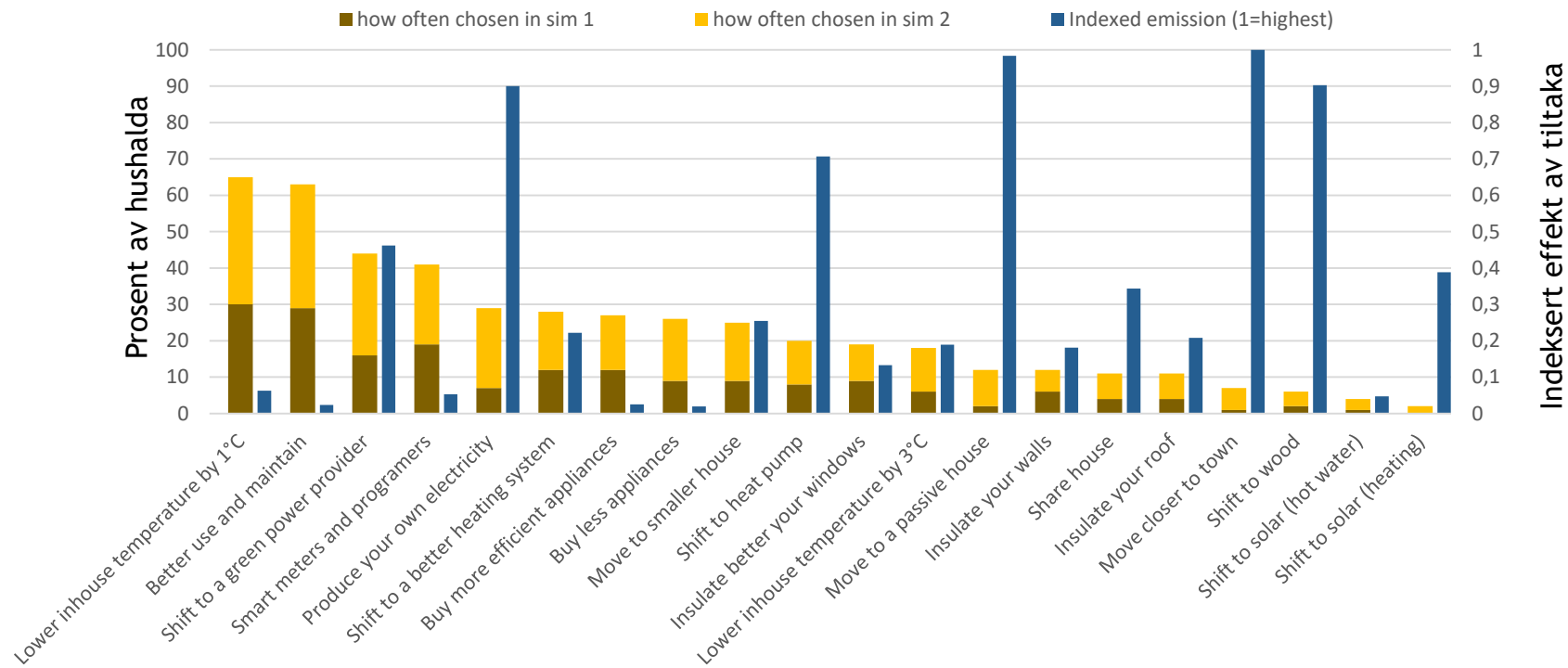
- Ja
 Nei

Kva var hushalda i HOPE prosjektet villige til å endre: Transport



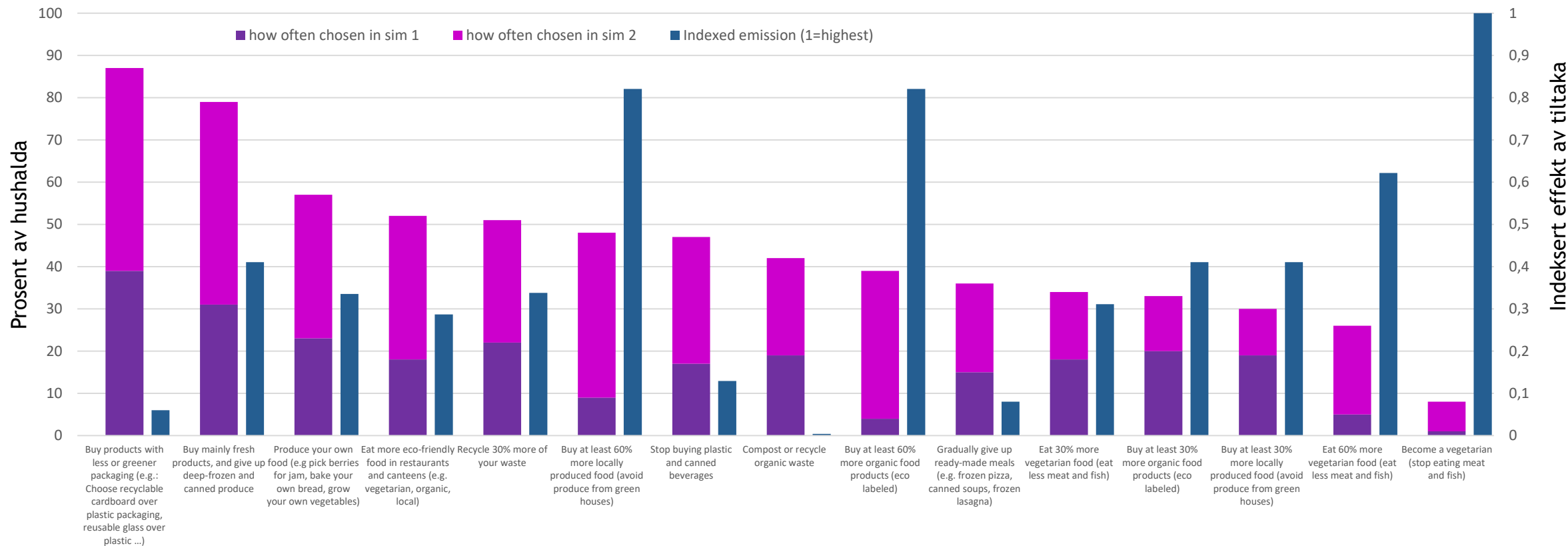
Det er stor 'frivillig' aksept for å reise mer kollektivt, kjøre noe mindre bil og skifte til biler med lavere utslipp. Det er mindre oppslutning om å redusere flyreiser, men i den tvungne runden var det større vilje til å velge dette.

Kva var hushalda i HOPE prosjektet villige til å endre: Bustad



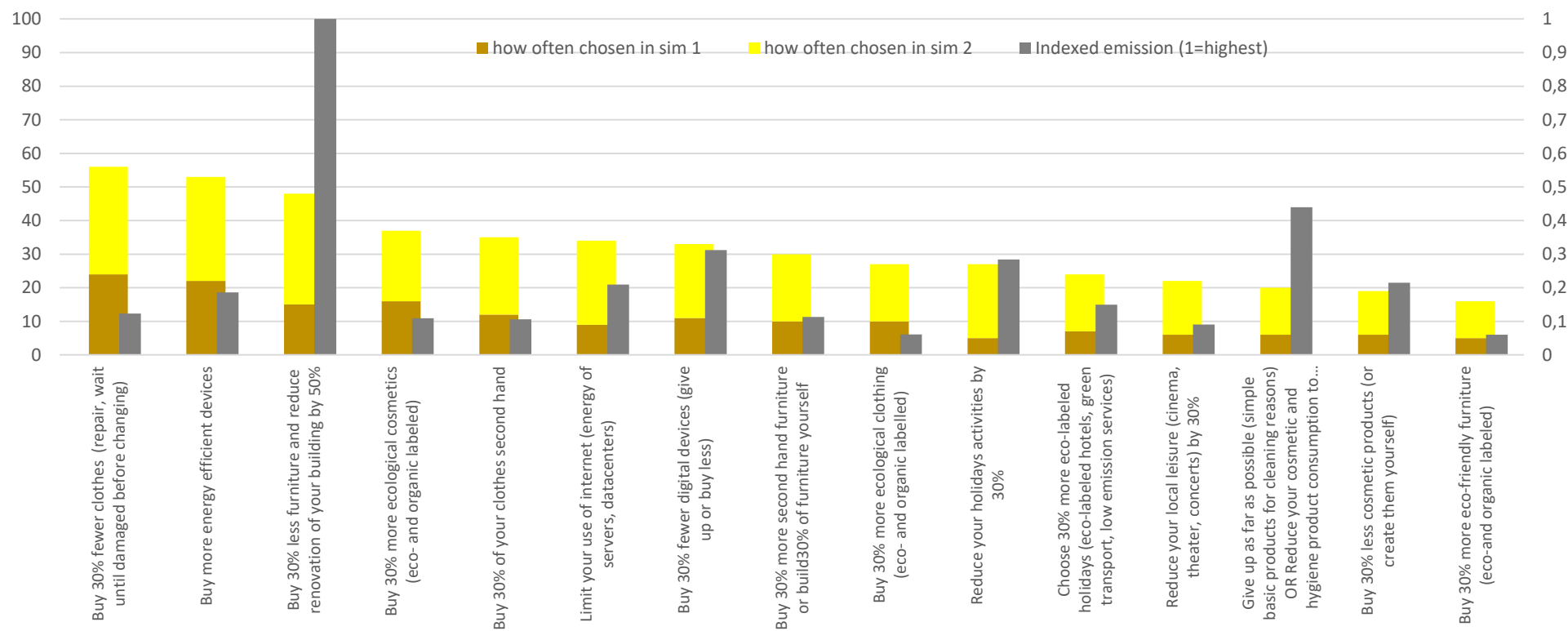
For bolig var de mest kostnadskrevende tiltakene minst populære, dvs. skifte av bolig for å «flytte nærmere sentrum» og skifte av bolig for å «flytte til lavenergibolig». Men også ”skifte av energikilde” var lavt prioritert (til solfanger, ved/pellets eller varmepumpe). Husholdningene begrunnet dette med liten støtte fra Enova eller andre støttekilder.

Kva var hushalda i HOPE prosjektet villige til å endre: Mat



I den frivillige runden velger man bort de radikale kostholdsendinger; dvs bli vegetarianer (helt eller delvis) og kjøp en stor andel økologisk merkede varer og/eller lokalproduisert mat. I den tvungne runden velges disse og de litt mindre radikale kostholdsendingene i om lag like stor grad som andre foreslåtte tiltak.

Kva var hushalda i HOPE prosjektet villige til å endre: Anna forbruk



Tiltaket som ble foretrukket både i den frivillige og tvungne runden var de som ga størst utslippsvirkning, dvs. «kjøp 30% færre møbler og reduser oppussing/renovering av boligen med 50%». Kjøp av brukt og/eller øko-merkede produkter er blant de minst prioriterte tiltakene

Gruppediskusjon om korleis kommunane kan leggje til rette for at dei forbruksendringane som ligg i klimaspelet

Transport:

Kva kan kommunen (aleine) gjere?

Forbruksendring	Kommunale verkemiddel
1 Gå, sykle istedenfor å ta offentlig transport og bil	
2 Kjører mer økovenlig (lavere fart, gradvis nedbremsing, slukke motoren i kø)	
3 Reduser innenlands og flyreiser til Europa med 90 % (reise kollektivt)	
4 Ta 30 % mer offentlig transport istedenfor å bruke bilen	
5 Reduser flyreiser til destinasjoner utenfor Europa med 90 %	
6 Bytt til en bil som er mindre og/eller har lavere utslipp (t.d.elbil)	
7 Kjører 30 % mindre enn i dag med bil og offentlig transport	
8 Minst 30 % av dine reiser med bil, skal være samkjøring eller bildeling	
9 Gi avkall på privatbilen eller andre motoriserte kjøretøy	
10 Bytt til en mindre bil (ny eller brukt)	

Bustad:

Kva kan kommunen (aleine) gjere?

Forbruksendring	Kommunale verkemiddel
1 Senk innetemperaturen med 1 grad	
2 Bruk elektriske apparater smartere og vedlikehold dem bedre	
3 Installer varmestyringssystem eller tidsinnstilte brytere	
4 Produser strøm til eget bruk, av fornybare energikilder	
5 Skift til en mer effektiv utgave av eksisterende oppvarmingssystem	
6 Oppgrader alle dine elektriske apparater til apparater som er merket A+++	
7 Gi avkall på noen elektriske apparater eller del dem med andre	
8 Flytte til et mindre hus/leilighet	
9 Skift til varmepumpe (luft/vann, geotermisk, vann/vann)	
10 Skift vinduer (øke vindusisolasjon med flere lag glass)	
11 Senk innetemperaturen med 3 grader	
12 Flytte til et lavenergihus (passivhus m.m.)	
13 Etterisoler vegger	
14 Lei ut deler av boligen din til andre (eldre, studenter, turister, m.m.)	
15 Etterisoler taket/på loftet	
16 Flytt nærmere byen, og bruk mer offentlig transport som en følge av det	
17 Skift til ved/pellets fyrkjel som hovedoppvarmingskilde	
18 Skift til solfanger for oppvarming av varmtvann	
19 Skift til solfanger for oppvarming	

Mat:

Kva kan kommunen (aleine) gjere?

Forbruksendring	Kommunale verkemiddel
1 Kjøp produkter som er pakket i mindre eller mer klimavennlig emballasje	
2 Kjøp mest ferske matvarer og minst mulig dypfrost/hermetisk mat	
3 Dyrk flere råvarer og lag mer hjemmelaget mat	
4 Kjøp mer klimavennlig mat på restauranter (vegetar, økologisk, lokalmat)	
5 Resirkuler 30 % mer av avfallet ditt	
6 Kjøp minst 60 % av matvarene fra lokale matprodusenter	
7 Slutt å kjøpe drikke på plastflasker/metallbokser	
8 Begynn å kompostere/resirkulere organisk avfall	
9 Kjøp minst 60 % økologiske matvarer (økologisk merket)	
10 Gradvis slutt med ferdig-mat (frozen pizza osv)	
11 Kjøp 30% med vegetarisk mat	
12 Kjøp 60% med vegetarisk mat	
13 Bli vegetarianer (slutt å spise kjøtt og fisk)	

Anna forbruk: Kva kan kommunen (aleine) gjere?

Forbruksendring	Kommunale verkemiddel
1 Kjøp 30% færre møbler og reduser oppussing/renovering av boligen med 50%	
2 Kjøp større andel energieffektive enheter	
3 Reduser ferieaktivitetene dine med 30 %	
4 Kjøp 30% mindre klær (reparer, vent til plagget er utslitt før du kjøper nytt)	
5 Kjøp 30% færre digitale enheter (gi avkall på noen eller kjøp færre)	
6 La 30 % av møblene du kjøper være brukte møbler eller selvlagde møbler	
7 Kjøp 30 % av klærne dine brukt	
8 Begrens bruk av internett	
9 La 30 % av kosmetikken du kjøper være økologiske produkter	
10 La 30% av møblene du kjøper være økologiske møbler (økologisk merket)	
11 Legg 30% av dine ferieturer til økologisk merkede feriemål	
12 Reduser fritidssysler som kino, teater og konserter med 30%	
13 La 30% av kleskjøpene dine være økologiske klær (økologisk merket)	
14 Kjøp 30 % mindre kosmetikk (eller lag selv)	
15 Slutt å bruke/kjøre kosmetiske produkter eller reduser forbruket mye	