

Kommuner mot nettonoll – slutkonferens för projektet Nettan 45 30 augusti 2018, Göteborg

Energi

Framtidsspaning av Mikael Odenberger, Chalmers

Presentationen hittar du [här](#).

Mikael spanar att framtidens energisystem kommer att bli mer och mer sammankopplade. Sverige kommer att påverkas av resten av Europa genom marknaden, kablar etc. och Sverige kan inte isolera sig.

Trender

- nollutsläpp av koldioxid,
 - o för det krävs ett paradigmskifte
- elektrifiering
- sektors överskridande kopplingar
 - o t.ex. elbilar, laddmönster, pappersbruk som gör biobränsle
- samordning lokalt/regionalt
- vad använder vi begränsade resurser till?

Sol

Effekt/resurs

Man måste finna en balans mellan effekt och resurs, alltså den solenergi man får in och när man använder elen.

Det viktigaste för solet är kringliggande stödsystem som tar till vara på elen när solcellerna toppar. Exempel är batterier och kablar.

Man behöver moderera behoven på längre sikt och då passar inte batterier.

Vind

Stora variationer, vindkraft behöver lagras länge.

Det finns inte behov av kärnkraft, kärnkraft måste ständigt producera 800 MW vilket det inte finns ett behov för, därav är kärnkraft en icke-fråga.

Slutsatser

- Ökad användning av vind- och solesproduktion ger ökat behov av flexibilitet
 - Mycket mer än batterier!
 - Ett flertal verktyg finns att tillgå
- Låt oss inte fastna i nuvarande paradigm
 - Vi måste lösa en rad närstående bekymmer MEN!
 - Systemet är dynamiskt! Det såg mycket annorlunda ut för ~20 år sedan och kan ändras mycket de kommande 20 åren (ex. marknadsregler före 1996?)
- Det finns stora möjligheter i elektrifiering av sektorer som traditionellt sett är tunga på fossil energi

Fossilfritt Göteborg – vad krävs? Kristofer Palmestål Göteborgs stad
Presentationen hittar du [här](#).

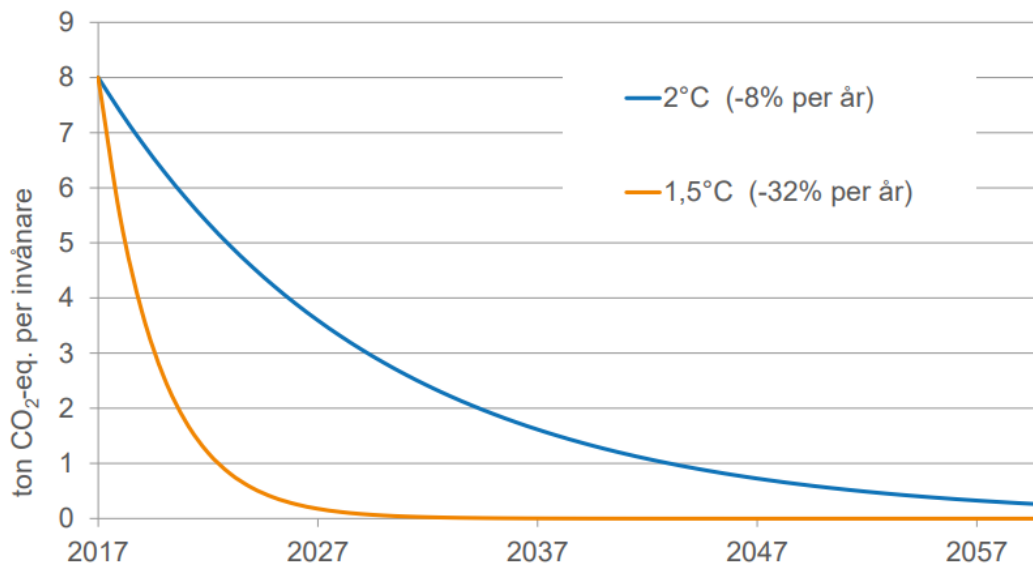
Uppdrag från politiken: En utredning av vilka lokala åtgärder som krävs för att Göteborg ska kunna bli fossilfritt inom ramen för 1,5-gradersmålet från FN:s konferens COP21 ska genomföras.

Utredningen ska tydliggöra

- vilka möjliga åtgärder som ligger inom kommunens rådighet
- och bland annat omfatta en kartläggning av vilka produkter som ger störst klimatnytta att byta ut till fossilfritt,
- samt hur stadens fordonsflotta ska kunna bli fossilfri.

En likande utredning gjordes för 2 gradersmålet och skillnaden på åtgärder är väldigt stora.

Hur stor skillnad i utsläppsbudget?



HÅLLBAR STAD – ÖPPEN FÖR VÄRLDEN

Utredningen har lett till 83 st åtgärder inom 15 områden. Åtgärderna bedöms efter effekt, rådighet, tid och kostnad.

Förslag till åtgärder



Kategori	Åtgärd	Effekt	Rådighet	Tid	Kostnad
	Verka för möjligheten att ta ut parkeringsskatt på privata parkeringsytor.	?		*	?
	Verka för att kommuner ges möjlighet att reservera parkeringsplatser för <u>bilpool</u> på allmän platsmark.	?		*	?
	Ställa klimatkrav på material med fokus på betong, stål och asfalt och ge bonus för fossilfria drivmedel vid upphandling av anläggningsentreprenader.				
 	Genomföra Cykelprogram för en nära storstad 2015–2025.				

HÅLLBAR STAD – ÖPPEN FÖR VÄRLDEN

Det har inte visat sig finnas jättemånga målkonflikter men t.ex. finns ett mål om att försöka locka fler turister till Göteborg vilket kan leda till att flygandet inom staden ökar.

Oceanhamnen i Helsingborg och tre-rör-ut. Jens Gille, Helsingborgs Stad
Presentationen hittar du [här](#).

H+ är ett förtätnings- och stadsförnyelseprojekt, gammalt hamnområde som ska bli 4000-5000 nya bostäder och arbetsplatser.

Tre rör ut betyder att det kommer att finnas ett sorterande avlopp. Ser närheten till reningsverket som en möjlighet.

Rör 1 är för kvarnat köksavfall- att ha kökskvarn kommer att leda till att större andel matavfall sorteras, matavfallet behåller även högre kvalitet eftersom det inte ligger och ruttar någonstans vilket gör att biogasen blir bättre.

Rör 2 är svartvatten. I bostäderna kommer det att vara vakuumtoaletter och avfallet kan rötas direkt.

Rör 3 är gråvatten. Gråvattnet kommer användas till värme eftersom det är varmt.

Några av projektets vinningar:

- Biogas
- Näringsåtervinning
- Läkemedelsrensning
- Effektiv värmeutvinning
- Effektiv vattenåtervinning
- Minskad klimatpåverkan!

Urban Symbios lyfter Malmö. Ellen Corke, Malmö stad
Presentationen hittar du [här](#).

I Malmös hamnområde delar vi! – stärkt konkurrenskraft via industriell symbios.
Urban symbios är en vision för att skapa riktning för arbetet för systemaktörer, industrier, kunskapscenter etc. Det finns många fördelar med den typen av samverkan t.ex. kan industrier leverera sin spillvärme till fjärrvärmenätet, ett hinder i Malmö är bristen på kunskap. För att kunna samverka krävs goda relationer mellan aktörerna vilket tar tid att bygga upp.

Kommunen jobbar med att ta fram ett verktyg för att matcha ihop aktörer exempelvis ett företag som behöver bananskal med ett annat som vill bli av med bananskal.

Symbiosfunktionen

Tanken är att den ska hjälpa till i planeringen för etableringen av nya industrier eller när gamla flyttar så att behoven kan finnas nära varandra, en industri som spiller ånga ska stå nära en som har behov av ånga.

Tips till andra:

- Jobba på relationer
- Kunskapsdela
- Se det systemövergripande
- Hinder, finns det inga incitament att använda sekundära resurser så görs det inte.

Transporter

Framtidsspaning av Jamil Kahn, Lunds Universitet
Presentationen hittar du [här](#).

Två viktiga utgångspunkter:

1. Snabb utfasning av fossila utsläpp inom 30 år
2. Inriktning på ett hållbart transportsystem ur alla relevanta aspekter (klimat, resurser, biodiversitet, lokal luftmiljö, buller, trängsel, levande människovänliga städer)

Det fossilfria systemet ska vara med en lång tid framöver så det är av all vikt att det inte blir förhastat, det ska inte bara vara fossilfritt utan även hållbart.

Hur ser det fossilfria och hållbara transportsystemet ut?

A. Ökad effektivisering och förnybara bränslen

- » Bränslen: biodrivmedel, el, väte
- » Effektivisering: motorer/fordon, system

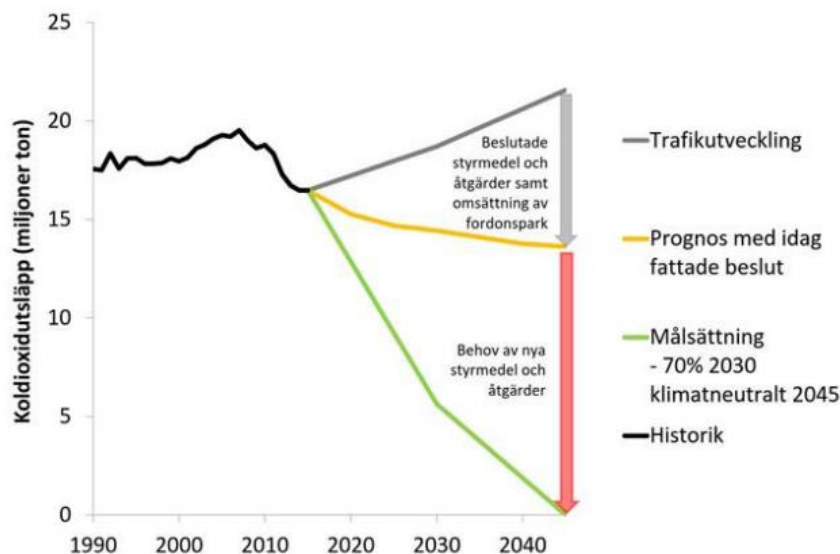
B. Övergång till mer hållbara färdstätt

- » Mer: Kollektivtrafik, cykel, gång
- » Mindre: Bil, flyg

C. Minskade transportvolym (särskilt bil)

- » Från bilanpassat till människoanpassat samhälle
- » Städer ska byggas för gång, cykel och kollektivtrafik; inte för biltrafik
- » Resor mellan städer ska huvudsakligen ske med cykel, buss och tåg

Vägtrafikens användning av fossila bränslen (Trafikverket 2018)



Kan så här stora förändringar ske? Prognosen till 2030 är att alla typer av transporter ökar.

De största hinder som föreligger är

- Trögheter, barriärer
- Inlåsningsseffekt
- Planeringstradition

MEN man får inte glömma att stora förändringar har skett förut

- Förr fanns det mycket mer järnvägsräls i Skåne
- Clemenstorget i Lund har gått från att vara marknadsplats, till bilparkering, till cykelparkering och bilfritt och nu spårväghållplats under de senaste seklet.

5 utmaningar

1. Hur ska vi minska bilberoendet?
2. Utmaningar för glesbygden de inte har samma förutsättningar för kollektivtrafik.
3. Fritidsresandet ökar, 42% fritidsresor.
4. Transportsystemet ska vara jämlikt.
5. Vad innebär ICT för hållbara transporter? - Kan det öka mängden resor eller hjälpa till att minska?

Anteckningar från slutkonferens Nettan, 30/8 2018

Hållbar stadsutveckling i Uppsala – mobilitetsarbetet är grunden för framgång. Maria Gardfjell, kommunalråd (MP) Uppsala kommun
Presentationen hittar du [här](#).

Beteendepåverkan och hållbar planering – två sätt att arbeta för att nå målen. Båda viktiga och måste arbetas med parallellt!

Tuffa politiska mål

- Politiken måste vara drivande
- Ledarskap
- Tänker framåt ex. digitalisering
- Uppsala har byggt in 2030-målen i kommunens budget.

Varför hållbart resande?

Den allmänna politiska debatten går åt fel håll
Det handlar om miljö och klimat, hälsa och ekonomi.

Exempel på mobility management-projekt i Uppsala:

- Vintercyklister
- Testpiloter som rapporterar in vinterväglaget
- Testresenären för buss
- Cykelvänlig arbetsplats
- Samlade bilparkeringar i utkanten av staden
- Gå/cykla till skolan
- Elcykelutmaning

I Uppsala finns en målstyrd planering. Uppsalamodellen styr mot hållbara transporter. Man utmanar byggherrar genom flexibla parkeringsplatser i markanvisningen.
Ord har betydelse, istället för att kalla det parkeringshus säger man numera mobilitetscenter. Kommunen arbetar även med mobilitet som tjänst, att samla olika mobilitetstjänster i ett gemensamt reskort.

I Uppsala finns klimatprotokollet som är ett samarbete mellan akademi, näringsliv. Det finns även en fokusgrupp för hållbart resande och ett bygglogistikcenter.

Klimatpåverkan från Stockholmnarnas flygresor, Fadi Alnaji, Stockholms stad
Presentationen hittar du [här](#).

Uppdrag från politiken:

- Att utreda klimatpåverkan från stockholmnarnas flygresor
- Att utreda möjligheterna att minska klimatpåverkan från stadens egna flygresor

Stockholms stad har kartlagt stockholmnarnas flygresor. De flyger 2,4 ggr per år och person.
Baserat på data från Swedavia för 2016.

Flygandet släpper ut 980 tusen ton koldioxid, det motsvarar trafiken för hela det geografiska området under ett år.

Svårt att hitta åtgärder som ger effekt. Beteendepåverkande åtgärder görs, bland annat jobbar staden med klimatvågen där invånare får "väga" och jämföra sina utsläpp bland annat resor.

LundaMaTs Lunds arbete med miljöanpassade transporter, Jon Andersson, Lunds kommun
Presentationen hittar du [här](#).

För att se framåt i tiden så måste man se tillbaka i historien. 1969 planerades det för en fyrfilig motorväg genom Lund som kallades "genombrottet".

1985 beslöts det att staden skulle göras mer levande. I slutet av 90-talet kom LundaMaTs – Lunds strategi för ett hållbart transportsystem.

LundaMaTs har genom åren fått ett bredare perspektiv från enbart miljö och buller till hållbarhetsperspektiv, social hållbarhet, människan i fokus, tillgänglighet etc.

Man kan se i enkäter en positiv utveckling, sedan 2012 har 29 % ändrat sina resvanor.

Lundalänken har funnits sedan 80-talet och binder samman 30 000 arbetsplatser och universitet och ska nu bli spårväg med nio hållplatser. Spårväg ger struktur, fastighetsvärdena ökar längs spårvägen.

Lunds framgångsfaktorer:

- Enade politiker
- Tydlig, stadig, riktigt.
- Långsiktighet
- Stort engagemang

Konsumtion

Framtidsspaning av Fredrik Warberg, Tidsverkstaden

Presentation hittar du [här](#).

Under denna spaning fick vi följa med till år 2045 och blicka tillbaka till hur det egentligen gick till att komma till det hållbara konsumtionssamhället.

Tre viktiga saker som har lett fram till det hållbara konsumtionssamhället:

- Teknisk utveckling
- Modiga politiker
- Det empatiska avtrycket har ökat

Det har skett en värderingsförskjutning, insikten om att ökad konsumtion inte ökar välbefinnandet.

”I Sverige lever de livet lättare....”

Artikel i "New York Times" 2034-04-27

- Radikalt förändrade konsumtionsmönster
- Insikten om att ökad konsumtion inte ökar välbefinnandet har slagit rot
- Nedväxling - normalarbetstid: 30 tim
- Nyttjar naturen
 - Hav, skogar, sjöar, vildmark
- Ärliga Självreflektionen
- Svensk Relationsprovning



Planerat åldrande har vänt till planerad förnyelse, saker byggs i olika moduler som lätt går att byta ut. Att köpa tjänster ökar. Man har byggt lerhus av leran från ett tunnelbygge. Det har gått från att söka efter den billigaste varan till den med bäst kvalitet och det är reparatörens revansch.

Det är ett förändrat bostadsbeteende, vi bor mindre. Containerar som tidigare användes för att skeppa varor och som nu längre inte behövs har gjorts om till boenden, är man trött på sin utsikt så finns virtuella fönster.

Det är varningstexter på flygreklam.

Istället för ROT-avdrag får man ROT- tillägg om köket är yngre än 15 år. Man kan koppla sitt bankkort till ett klimatkonto som säger till när man övertrasserat planetens resurser. Man har slutat räkna BNP och räknar istället BNV (bruttonationalvälfärd).

Jakten på plasten - arbeta med minskad plastanvändning Björn Sigurdson Uppsala kommun
Presentationen hittar du [här](#).

Uppsala har som mål att enbart ha biobaserad eller återvunnen plast år 2030.

- 2020 ta bort minst tre produktgrupper med fossil plast, inventera sin plastanvändning i egen och upphandlad verksamhet samt ta fram en handlingsplan för att nå målen 2023 och 2030.
- Senast 2023 ska klimatpåverkan från nyansskaffade produkter eller produktgrupper med plastinnehåll vara halverade jämfört med läget vid inventeringen av plastanvändning som ska ha genomförts senast 2020.

Klimateffektiv plastupphandling: projekt med stöd från Klimatklivet för kartläggning, kommunikation och upphandling.

Plast är en stor del av koldioxidutsläppen, 15-16%.

[Jakten på plasten](#) går ut på att kartlägga var plasten finns i organisationer och företag som deltar. Eskilstuna, Norrköping och Linköping är också med i projektet som har fått pengar av klimatklivet.

Företag kan, som en del av [Uppsala Klimatprotokoll](#), vara med och anta plastutmaningar, det finns 30 st kriterier och ett deltagande företag måste pricka av minst 5 kriterier.

Vattenfall vill vara koldioxidneutrala och därför inte bränna plast. Det finns mycket dold plast bland annat smörförpackningar och ventilationsfilter, istället kan man använda en råvara som går att återanvända.

Mat och klimat i Malmö stads verksamheter. Helen Nilsson, Malmö stad
Presentationen hittar du [här](#).

På miljöförvaltningen i Malmö jobbar fem personer med hållbara matval. Stadens mål är att ha 100% ekologisk mat i kommunens organisation till 2020.

I dagsläget är det 68% ekologisk mat och 82% fair trade.

Driver nu ett projekt som är finansierat av Klimatklivet där beteende, utbildning och dialog står i centrum.

Vad görs i projektet:

- Mer växtbaserad mat
- Bättre resursutnyttjande, minska svinn
- Utbildning, viktigt att förstå varför det är viktigt
- Utveckling av mät- och uppföljningsmetoder
- Upphandling med dialog med leverantören.

Utmaningar

- I Malmö finns ingen centraliserad kostorganisation, det tar längre tid att nå ut till alla.
- Svinnmätning, svårt att hitta ett system som gör det lätt att mäta.
- Kommunikation
- Samverkan mellan kock och pedagog, det finns en misstänksamhet.

ReTuna – världens smartaste köpcentrum. Vesa Hiltula, ESEM, Eskilstuna kommun
Presentation hittar du [här](#).

ReTuna är en återbruksgalleria med 14 butiker, restaurang och konferensmöjligheter.

Butikerna drivs kommersiellt av privata aktörer. Ligger i anslutning till återvinningscentralen så man lätt kan lämna av grejer som tas om hand och fixas till.

ReTuna har fått stor uppmärksamhet i media och bloggar från hela världen.

Byggnation och samhällsplanering

Framtidsspaning av Ulla Janson, Skanska

Presentationen hittar du [här](#).

Hållbart byggande betyder bibehållen funktion över tid. Det ska vara levande, myllrande och tryggt. Vi behöver bygga utan farliga ämnen och det ska dessutom vara klimatresistent.

Det är viktigt att se faran i bilden, man måste stanna upp och undersöka vad det är som verkligen behövs. Man måste bygga runt människan.

Det behövs

- långsiktiga lagkrav
- upphandla klimatsmart
- klimatdeklaration
- ändra avfallsreglerna

Hur kan vi komma in i det cirkulära tänkandet?

Idag är det svårt att skilja mellan byggavfall och rivningsavfall. Men, man kan riva i block och återanvända. I Nederländerna kan kommuner säga nya hus bara får byggas av material från ett rivhus. Reglerna behöver luckras upp.

Matcirkulation och digitalisering är också viktiga för byggnation.

Som kommun kan man ställa funktionsbaserade krav till exempel att ett hus ska stå i x antal år.

En kubikmeter betong motsvarar två veckors klimatutsläpp per svensk.

Iris – Integrated and Replicable solutions for co-creation in sustainable cities. Eva Pavic, Johanneberg Science Park, Göteborg.

Presentationen hittar du [här](#).

EU projekt med fem fokusområden, tre lighthouse-städer och fyra följarstäder.

Mål:

Att skapa intelligent, användardriven och behovsorienterad stadsinfrastruktur med tillhörande tjänster.

Demonstrationer:

Genom att demonstrera förnybar energi, energieffektivitet, och e-mobilitet.

Med hjälp av:

Information- och kommunikationsteknik.

Projektet handlar om att mäta olika parametrar i byggnader. Man mäter och utvärderar bland annat i 2 byggnader, ett i betong och ett i trä. Olika energilösningar, byggnadsintegrerade solceller.

Projektet arbetar även med e-mobilitetstjänster. EC2B är en mobilitetstjänst som används istället för parkeringsplatser.

LCA byggnader och LCA beräkningsverktyg, Fadi Alnaji, Stockholms stad

Presentationen hittar du [här](#).

Vid bygget av området Norra Djurgårdstan ställde kommunen krav på LCA av byggherrarna. Det var ett problem att alla byggherrar räknade på olika sätt och att det skiljde sig mycket vad utsläppen blev. KTH och IVL fick i uppdrag att göra en LCA. Stockholm stad håller på med ett pilotprojekt och ska utvärdera verktyget.

Stadsdelsförnyelse och energieffektivisering av miljonprogramsområdet Linero. Markus Paulsson Lunds kommun

Presentationen hittar du [här](#).

Cityfied – Ett femårigt europeiskt demonstrationsprojekt i Linero, Lund.

Linero byggdes 1969-72 och består av 28 st trevåningshus. Miljonprogramsområde: 28 nästan identiska huskroppar (681 lgh).

30 % av Sveriges husbestånd liknar Linero så replikering av åtgärder har stor potential. Målet är att förtäta och göra det mer stadslikt. En av utgångspunkterna var också att de boende ska ha råd att bo kvar efter renoveringen. Området har dessutom förtätats med passivhus. Kostnadseffektiva lösningar har prioriterats.

Energibehovet efter renoveringen är under nybyggnadskrav. Det som har gjorts är:

- byte av fönster
- tilläggsisolera vind
- solceller
- el-laddare
- byte av kulvertar
- de boende har fått en app så att de kan följa sin elförbrukning

Projektet har gjorts i samarbete med Universitet som har följt hur de boende beter sig i byggnaderna, exempelvis öppna fönster.

Andra projekt som är på gång i Lund är COOL som ska testa lågtempererad fjärrvärme och "Rest till bäst" som är ett biokolprojekt.