



Lite praktiskt...

- Stäng av din mobiltelefon
- Wifi: guest.bollnas.se
- Utrymningsvägar
- Toaletter
- Fika och lunch

Avslut
14:45

Menti- Vad har du för förväntningar på dagen?

Go to www.menti.com and use the code **54 10 82**



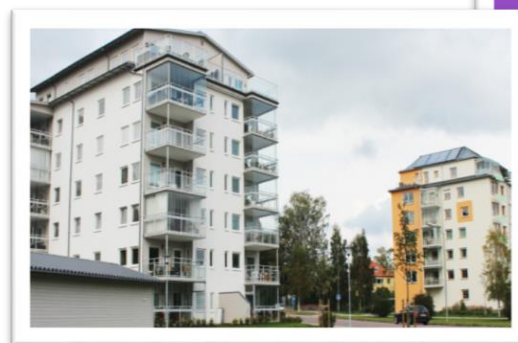
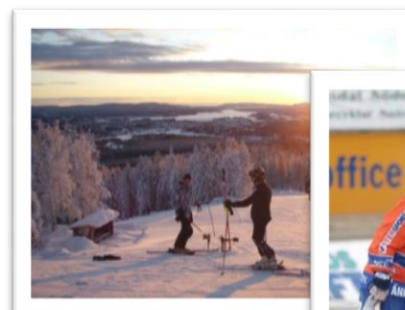


Merese Metz
Kommunalråd Gävle kommun, mp
ordförande Gästrike Återvinnare

Benny Engberg
Kommunalråd Bollnäs kommun, Bp



Företagsetableringar
Bostäder byggs
Utbildning
Kompetensförsörjning
integration
Friluftsliv o föreningar
Bandy
Bollnästravet
Kultur
Världsarv Hälsingegårdar





Merese Metz
kommunalråd Gävle kommun, mp
ordförande Gästrike Återvinnare

Pär Johansson

Välkommen !



Krav enligt miljöbalken och
avfallsförordningen

Kommunala avfallsplaner om
förebyggande och hantering av avfall
– Arbetsnamn “Kretsloppsplaner”

Samarbete för att underlätta
genomförande under planperioden

Många mindre insatser skapar stor
sammantagen nytta

Nya föreskrifter och vägledning (NV)

Fokus
avfallsförebyggande
mål och åtgärder

Avfallsplanens syfte

Utgå från nationella
miljömål samt andra
relevanta mål,
strategier och planer

Styrmedel

Hushållsavfall ersätts
av avfall som
kommunens ansvarar
för

För avfall som
kommun inte ansvarar
– inbegrips om
kommun kan påverka

Åstadkomma
förändring – inte
beskriva nuläge

Samverkan inom
kommun och andra
kommuner och
aktörer

Nedskräpning

Koppling
avfallsplanering och
fysisk planering

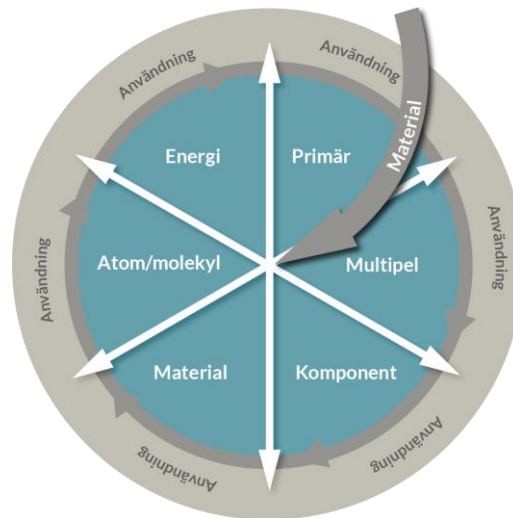
Vad ska planen innehålla

- Minska avfallet och sträva uppåt i avfallstrappan !

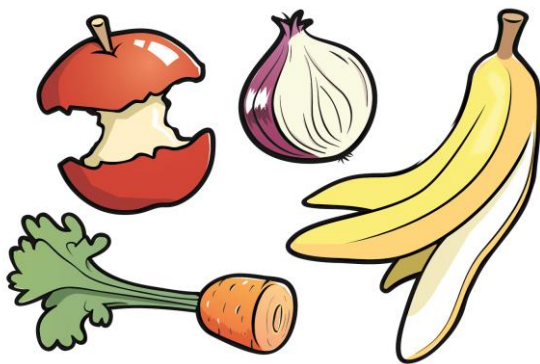
- Hushåll
- Kommunala verksamheter
- Andra verksamheter där kommunen kan påverka



SNF



RE:Source



Vad ska planen innehålla - hushållen

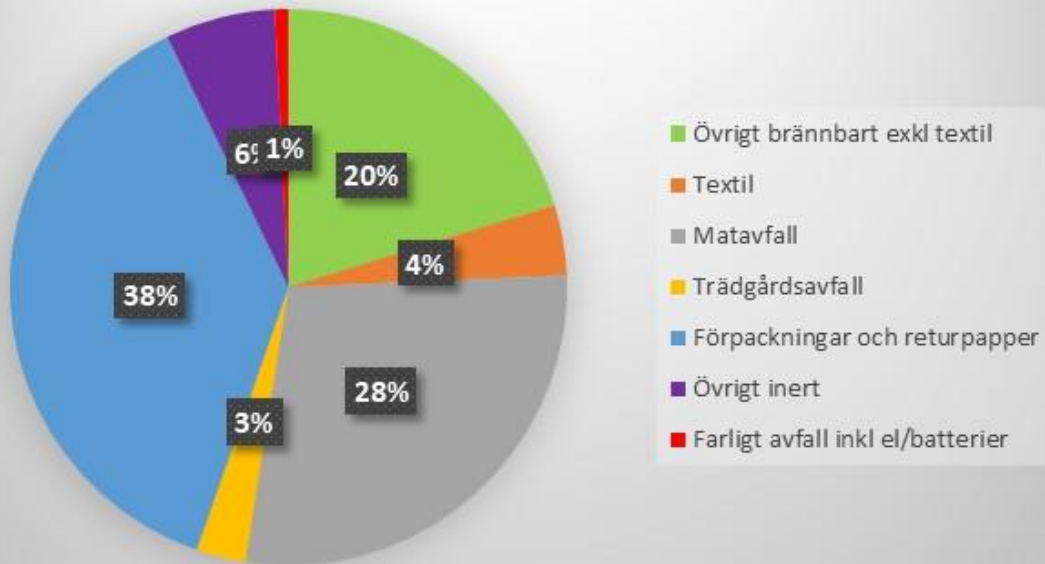




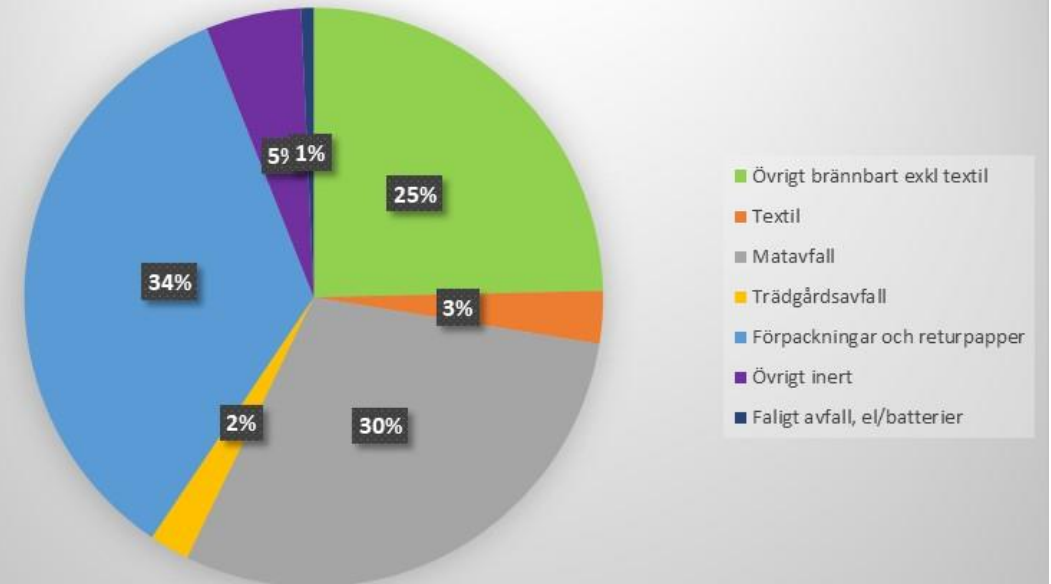
Vad ska planen
innehålla -
hushållen

Fördelning restavfall

Gävleborg, restavfall villa 2018

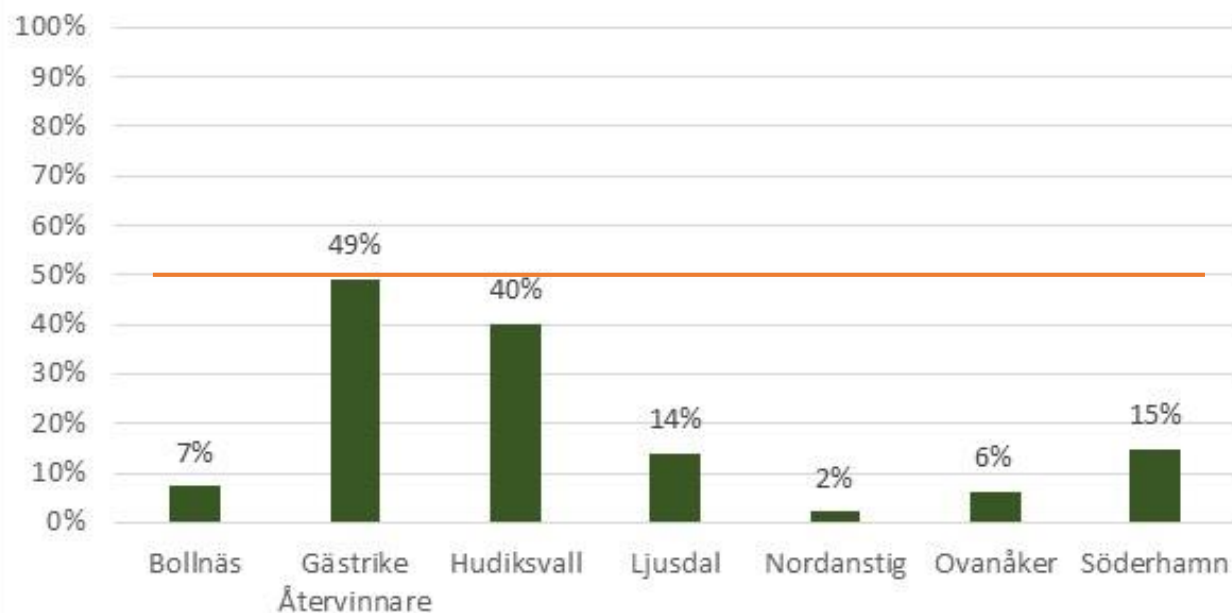


Gävleborg, restavfall lägenhet 2018

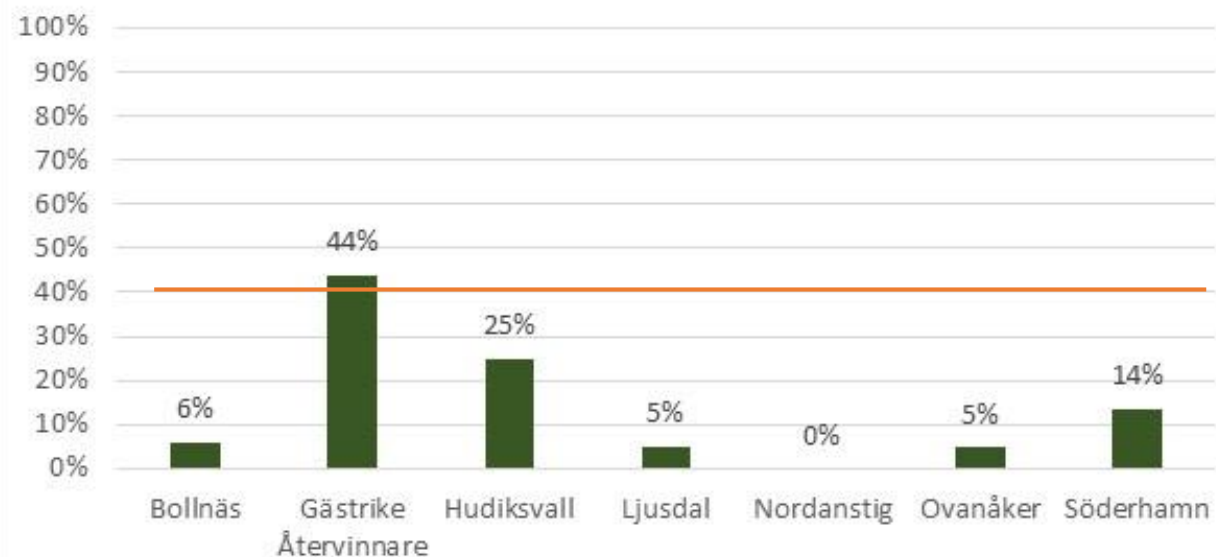


Nationella miljömål - matavfall

Nationellt mål - matavfall till växtnäring



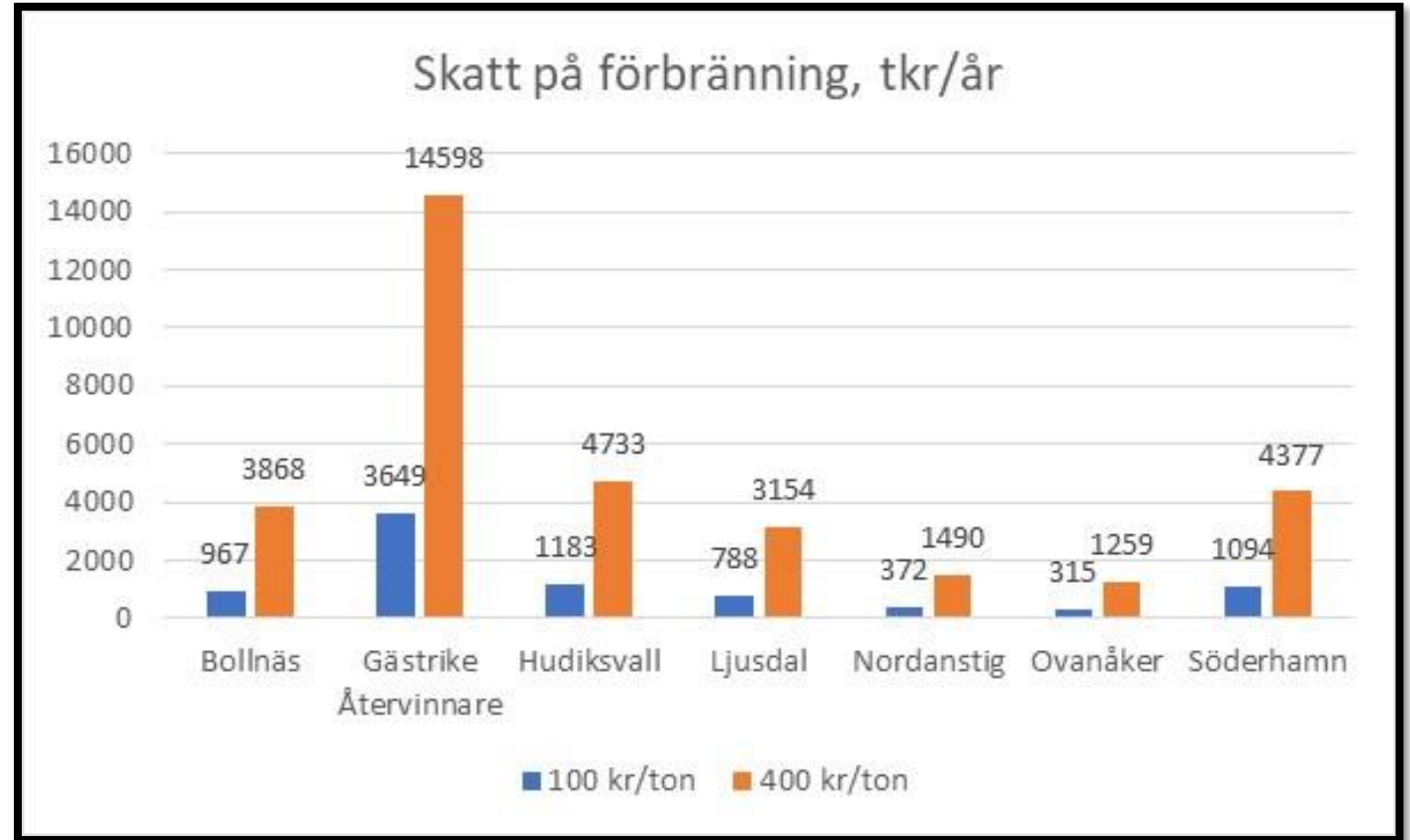
Nationellt mål - matavfall till växtnäring och energi



Sakpolitisk överenskommelse

Gävleborg

- 8 mkr/år (100 kr/ton)
- 33 mkr/år (400 kr/ton)





DE FEM VÄRSTA SKRÄPEN FÖR DJUREN SOM BOR I HAVEN



Vad ska
planen
innehålla



Genomförande

A kommun

B kommun

C kommun

Lokal
avfallsplanegrupp

Lokal
avfallsplanegrupp

Lokal
avfallsplanegrupp

Regional avfallsplanegrupp

Arbets- och projektgrupper
Tvärkommunala nätverk



**Kretsloppsplaner
Gävleborg och
Älvkarleby**

[Om arbetet med nya planer](#)[Kretsloppsplaner 2021-2025](#)[Hur går det ▼](#)[Min kommun ▼](#)[Kontakt](#)



De nya kretsloppsplanerna (kommunala avfallsplaner om förebyggande och hantering av avfall) som ska tas fram för kommunerna i Gävleborg och Älvkarleby är viktiga. De kommer att bidra till en hållbar utveckling, där vi använder våra resurser på ett klokt sätt. Vill du vara med? Här kan du följa och medverka i arbetet. Planerna ska gälla för åren 2021-2025 och arbetet börjar nu hösten 2019.

Anmäl dig till seminarier här

Seminarier och arrangemang



Välkommen till de seminarier vi ordnar för att öka kunskap, inspirera och samverka. Klicka på bilden och läs mer.

Vad händer med avfallet?



Varför är det viktigt?



Läs mer om varför vi gör det här.

Framtidens insamlingsystem



Goda exempel



Inspireras av bra saker som händer

FAQ

Länstyrelsen

www.kretsloppsplangavleborg.se

Tidplan och aktiviteter

2019				2020					2021
Sept	Okt	Nov	Dec	Jan	Feb	Mars-april	Maj-juni	Hösten	
Planering Förberedelser		Arbete med mål och åtgärder					Remiss och utställning Beslutsprocess		Genomförande
	Start- seminarium	Avfalls- förebyggande 6/11	Fler- bostadshus 4/12	Nedskräp- ning/plast Ev 29/1		Slut- seminarium			

Våra utmaningar i arbetet - kommun

Tydliggöra nyttan (varför)

Skapa efterfrågan

Etablera ett arbetssätt som inkluderar "vad kan vi i vår verksamhet göra"

Skapa resurser och mandat

Tillvarata och framhäv engagemang

Koordinera med andra strategiska dokument och planer

Samordna med budgetprocesser

Våra
utmaningar i
arbetet -
kommun

Alla har ett ansvar !

Vi kan inte lösa alla
utmaningar på en gång !

Prioritera !

Christina Jonsson, Naturvårdsverket

Välkommen !

A blurred photograph of a dirt path winding through a forest with green foliage, serving as the background for the title slide.

Vägen mot att göra mer med mindre cirkulära flöden

23 november 2019

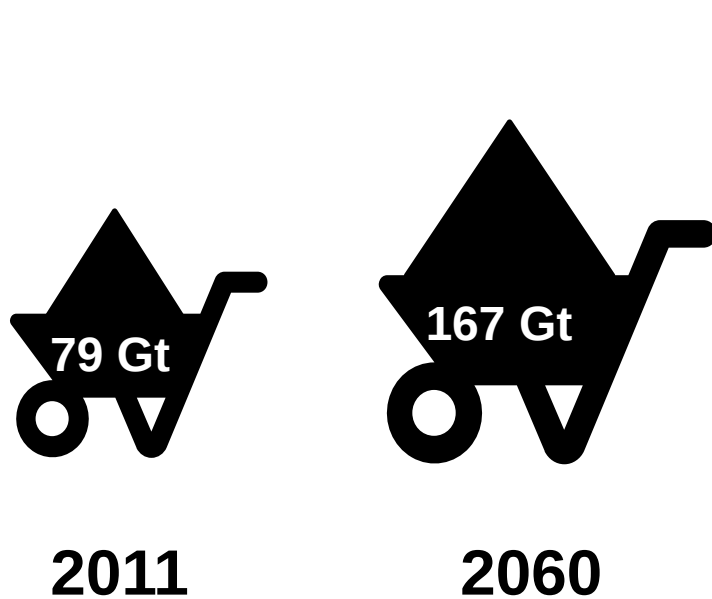
Christina Jonsson

Naturvårdsverket, Hållbarhetsenheten



- Idag utnyttjas 60 procent av världens ekosystem på ett icke hållbart sätt
- År 2050 beräknas jordens befolkning ha ökat från dagens drygt 7 miljarder människor till nästan 10 miljarder.
- Den globala medelklassen förväntas mer än fördubblas, mellan 2009 och 2030
- Globala BNP förväntas fyrdubblas mellan 2011 och 2060

Användning av material



	2011	2060
Metaller	8 Gt	20 Gt
Fossil energi	14 Gt	24 Gt
Biomassa	20 Gt	37 Gt
Icke-mineraliska metaller	37 Gt	86 Gt

OECD Global Material Resources Outlook to 2060

Sverige behöver öka takten i omställningen

- Sveriges ekologiska fotavtryck, är cirka fyra gånger större än vad som anses vara långsiktigt hållbart.
- Materialkonsumtionen i Sverige år 2016
 - 23 ton per person och år
 - 9 ton mer per år än EU-genomsnittet
 - konsumtion på 62 kilo per person/dygn
- Sedan 2000 har materialkonsumtionen per person ökat med ungefär 3 ton eller 14 procent.
- Avfallsmängderna ökar 142 miljoner ton 2016

Fördjupad utvärdering 2019

Främja en cirkulär ekonomi

För att bryta sambandet mellan ekonomisk tillväxt och negativ miljöpåverkan krävs styrmedel som främjar en cirkulär ekonomi. Att återanvända eller reparera ska premieras istället för att köpa nytt och miljöskadliga subventioner bör fasas ut.

Förebygg istället för att kompensera

Många av dagens styrmedel och åtgärder handlar om att begränsa och kompensera för skador på miljön, medan de istället borde riktas mot att undvika att miljöproblemen uppstår.

Förändra befintliga styrmedel

Vissa styrmedel ger i sin nuvarande form inte fullt ut de effekter som de är tänkta att ge för att på sikt uppnå miljömålen

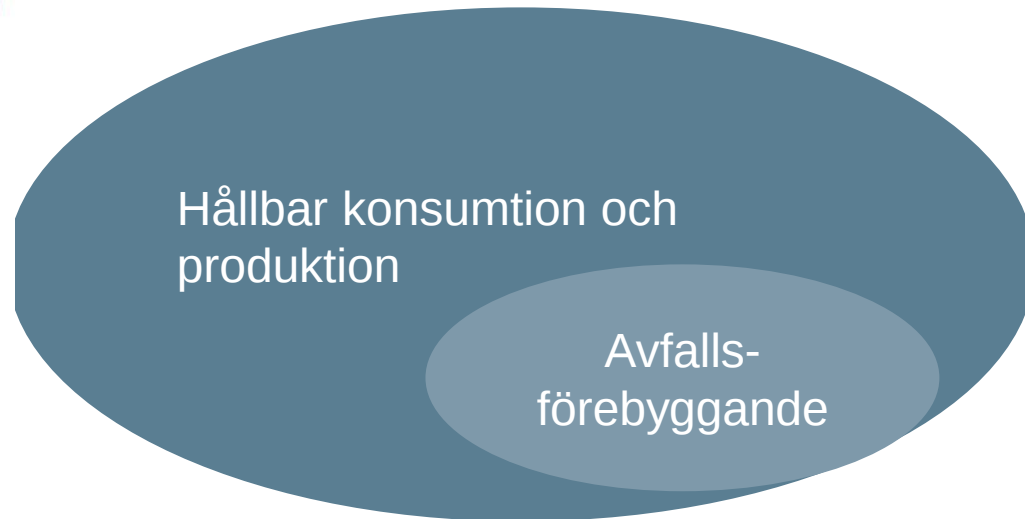
Från linjär till cirkulär ekonomi

Det långsiktiga målet är en cirkulär ekonomi där avfall i princip inte uppstår och resurser behålls i samhällets kretslopp eller på ett hållbart sätt återförs till naturens eget kretslopp.



En hållbar produktion och konsumtion av varor och tjänster utgör en viktig del i en cirkulär ekonomi.

Avfallsförebyggande är en del av hållbar konsumtion och produktion där återanvändning är en åtgärd.



EU:s avfallshierarki



Cirkulär ekonomi i EU



Innehåller två delar;

1. en handlingsplan för cirkulär ekonomi samt
2. ett nytt avfallspaket med revideringar i 6 direktiv

Prioriterade områden är: plast, textil, livsmedelsavfall, kritiska råmaterial, bygg- och rivningsavfall, biomassa samt biobaserade produkter.

- Revidering beslutad 30 maj 2018 av EU-rådet

Avfallspaketet – en revidering av EU:s avfallslagstiftning



- utökade krav på förebyggande, art 9
- bindande avfallsmål fastställs till 2025, 2030 och 2035 för kommunalt avfall
- krav på separat insamling av biologiskt avfall, textilavfall och farligt avfall från hushåll
- separat insamlat avfall får ej förbrännas, art 10.4
- ökade rapporteringskrav
- nätverk för förberedelse för återanvändning och reparation, art 11.1

Avfallspaketet – en revidering av EU:s avfallslagstiftning



- Promemoria - Remiss om genomförande av reviderade EU-direktiv på avfallsområdet (7 januari)
- Implementering i svensk lagstiftning 5 juli 2020
 - Nya och reviderade föreskrifter
 - Reviderad avfallsplan och avfallsförebyggande program

Remissförslag

- Uttrycket kommunalt avfall ersätter termen hushållsavfall
- Samtidigt införs en möjlighet till s.k. frival för hantering av kommunalt avfall som uppstår i verksamheter
- Kommunernas ansvar för bygg- och rivningsavfall förtydligas
- Kommunen får meddela föreskrifter om att avgift ska betalas för:
 - åtgärder som kommunen vidtar i syfte att informera hushåll om avfallsförebyggande åtgärder, och
 - åtgärder som kommunen vidtar för att underlätta insamling och sortering av återanvändbara produkter från hushåll.

Att göra mer med mindre

Nationell avfallsplan och
avfallsförebyggande program 2018–2023

RAPPORT 6857 • DECEMBER 2018



Sveriges nationella avfallsplan och avfallsförebyggande program

Syfte att beskriva vad Sverige genomfört och hur, genom en redovisning av befintliga mål, styrmedel och beslutade åtgärder.

Prioriterade områden:

- Livsmedel
- Textil
- Plast
- Bygg- och rivningsavfall
- Elektronik

UPPDRAG FRÅN REGERINGEN



Mer information finns på naturvardsverket.se

Mikroplaster

- Åtgärder för utsläpp av mikroplaster till vattenmiljö

Information om plast

- Tillsammans med Håll Sverige Rent för information och kunskap till allmänheten för de negativa miljöeffekterna av plast i hav.

Pågående textilarbete hos Naturvårdsverket



- Dialog för en hållbar textil värdekedja fokus miljö och kemikalier
- Hållbara affärsmodeller
- Samarbete med Konsumentverket inom Forum för miljösmart konsumtion och Hallå konsument
- Regeringsuppdrag – information till konsumenter #Textilsmart

TEXTILSMART

MER MEDVETEN KONSUMTION OCH FÖRLÄNGD LIVSLÄNGD PÅ KLÄDER

TILL DIG SOM ARBETAR MED TEXTILFRÅGOR

18 november 2019



Inbjudan till seminariet: Textilsmart kommun

Naturvårdsverket i samarbete med
Konsumentverket och Kemikalieinspektionen

Minskat matsvinn

- Livsmedelsstrategin
- RU 2017-2019
- Handlingsplan
- Matens miljöpåverkan
- SaMMA-nätverket (14 november)
- Etappmål



Bidrag att söka - Klimatklivet



- Klimatklivet stöttar lokala och regionala åtgärder som har en hög klimatnytta per investerad krona.
- De som kan söka stödet är exempelvis företag, kommuner, landsting, bostadsrättsföreningar och andra organisationer.
- Åtgärder som kan få stöd handlar om allt från transporter, matsvinnsåtgärder, biogas och fjärrvärme till lustgasdestruktion, infrastruktur och kommunikationsinsatser.

<http://www.naturvardsverket.se/klimatklivet>



Tack!

christina.jonsson@naturvardsverket.se

<http://www.naturvardsverket.se/>

Klas Gustafsson, Delegationen för
cirkulär ekonomi

Välkommen !

Cirkulär ekonomi på riktigt

Klas Gustafsson

vvd Tekniska verken

Ledamot regeringens delegation för cirkulär ekonomi

Bakgrund

- Förslag i SOU Från värdekedja till värdecykel (Ola Alterå)
- Regeringsuppdrag från Miljödepartementet i nära samverkan med Näringsdepartementet
- Budget för 2018-2020 (avrapportering mars 2021)
- Baserat på Januariavtalet tillsätts flera viktiga utredningar med betydelse för övergången från en linjär till en cirkulär ekonomi

Delegater

- Ordförande Åsa Domeij (Axfood)
- Caroline Ankarcrona (IVA)
- Catrin Gustavsson (Södra)
- Klas Gustafsson (Tekniska Verken, Linköping)
- Lina Bergström (Återvinningsindustrierna)
- Monica Bellgran (KTH)
- Weine Wiqvist (Avfall Sverige)
- Jonas Carlehed (IKEA)

Delegationens uppgifter

Ett rådgivande organ till regeringen; fattar och ansvarar för sina egna beslut

- Samordnande kraft för omställningen till en cirkulär ekonomi
- Skapa ett innovativt, konkurrenskraftigt och hållbart näringsliv på nationell och regional nivå
- Skapa en omställning som kan bidra till de nationella miljömålen, stärka svensk konkurrenskraft och öka Sveriges bidrag till genomförandet av Agenda 2030
- Föreslå kostnadseffektiva styrmedel till regeringen

Tre prioriteringar

- Plast

Plastutredningen, EU:s förbud mot engångsplast, outnyttjad resurs

- Offentlig upphandling

Omsätter enorma summor, stor påverkansmöjlighet, vara förebild

- Design för cirkularitet

Förlängning av material- och produktliv måste tas med redan i designstadiet av produktionsprocesser och produkter

Referensgrupperna till Delegationen

En för varje fokusområde:

- Plast
- Offentlig upphandling
- Design för cirkularitet

Bred förankring i näringsliv och industri, bransch- och intresseorganisationer, akademi, myndigheter och civilsamhälle samt regional och kommunal nivå, kan modifieras efter behov (i dagsläget ett femtiotal personer)

Referensgruppernas uppgifter

- Ge expertråd om var det finns hinder och motverkande styrmedel
- Bistå i att göra lämpliga avgränsningar inom respektive fördjupningsområde
- Föreslå konkreta åtgärder, till exempel informationsinsatser, work-shops m.m.



#delegationcirkek
delegation.cirkularekonomi@tillvaxtverket.se
www.tillvaxtverket.se/delegationcirkek



**DELEGATIONEN FÖR
CIRKULÄR EKONOMI**

VÅR VISION

**VI BYGGER VÄRLDENS MEST
RESURSEFFEKTIVA REGION**



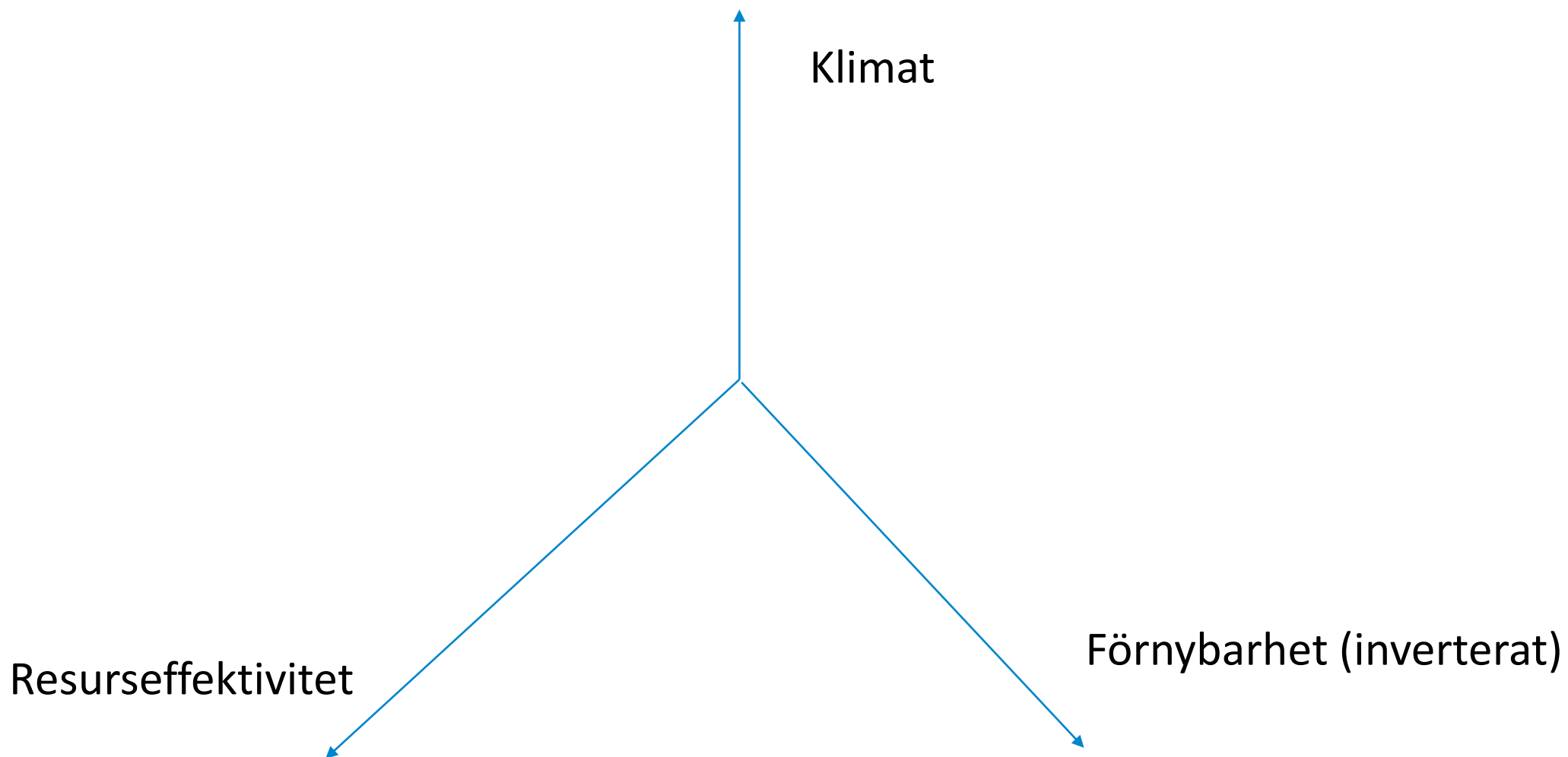
"Fontaine"

I force myself to
contradict myself in
order to avoid
conforming to my
own taste

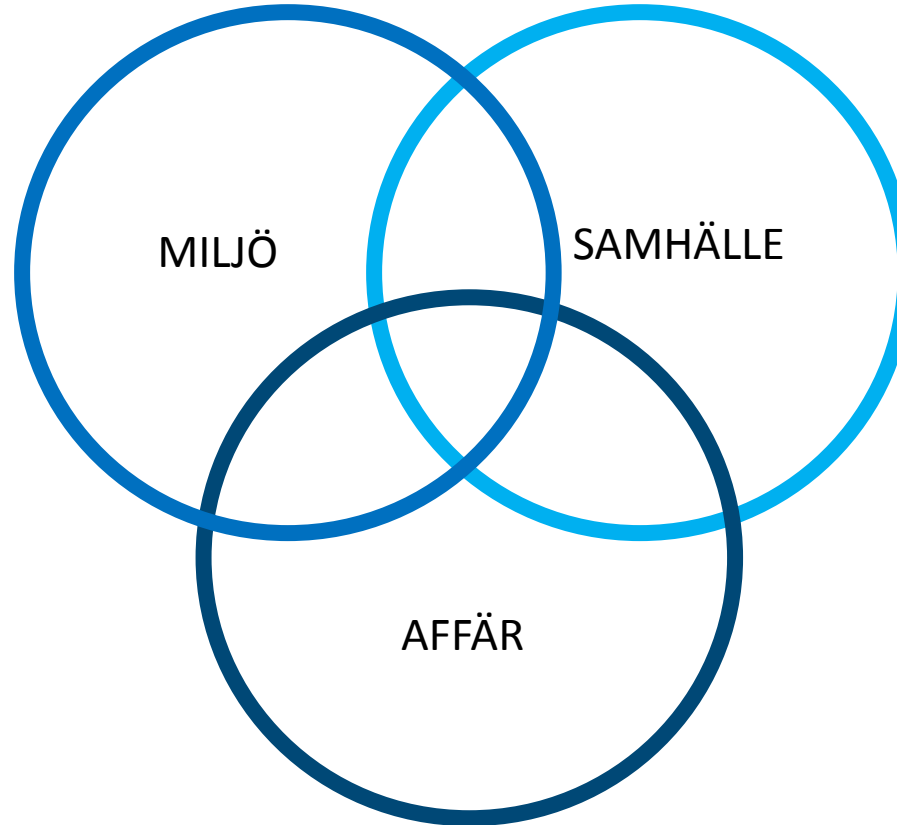


Cirkulär ekonomi – Vad är det?

- **RESURSEFFEKTIVITET**
- Cirkulär och biobaserad ekonomi
 - Digital och cirkulär transformation
- Ökad nyttjandegrad
 - Affärsmodeller
- Förlängd produktlivscykel
 - Reparera, uppgradera, refurbish
- Förlängd materiallivscykel
 - Avfall som resurs



Ägardirektiv



BYTA PERSPEKTIV OCH BETRAKTELSESÄTT.....

Vi betraktar inte avfall som sopor
utan som råvaror

Basic Alchemy

Symbols



fire



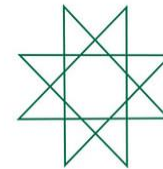
water



air



earth



Creation



Life



Death

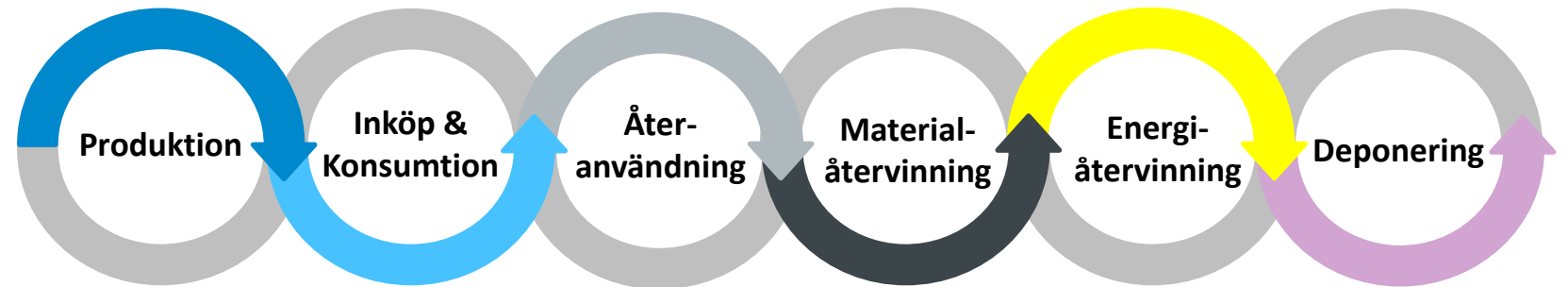
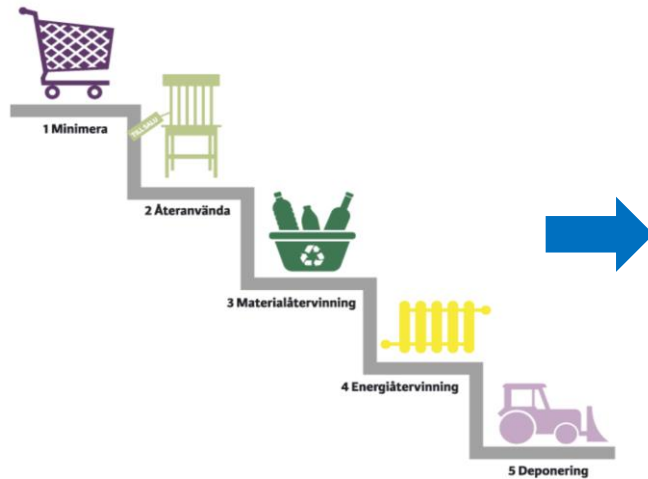


Terra

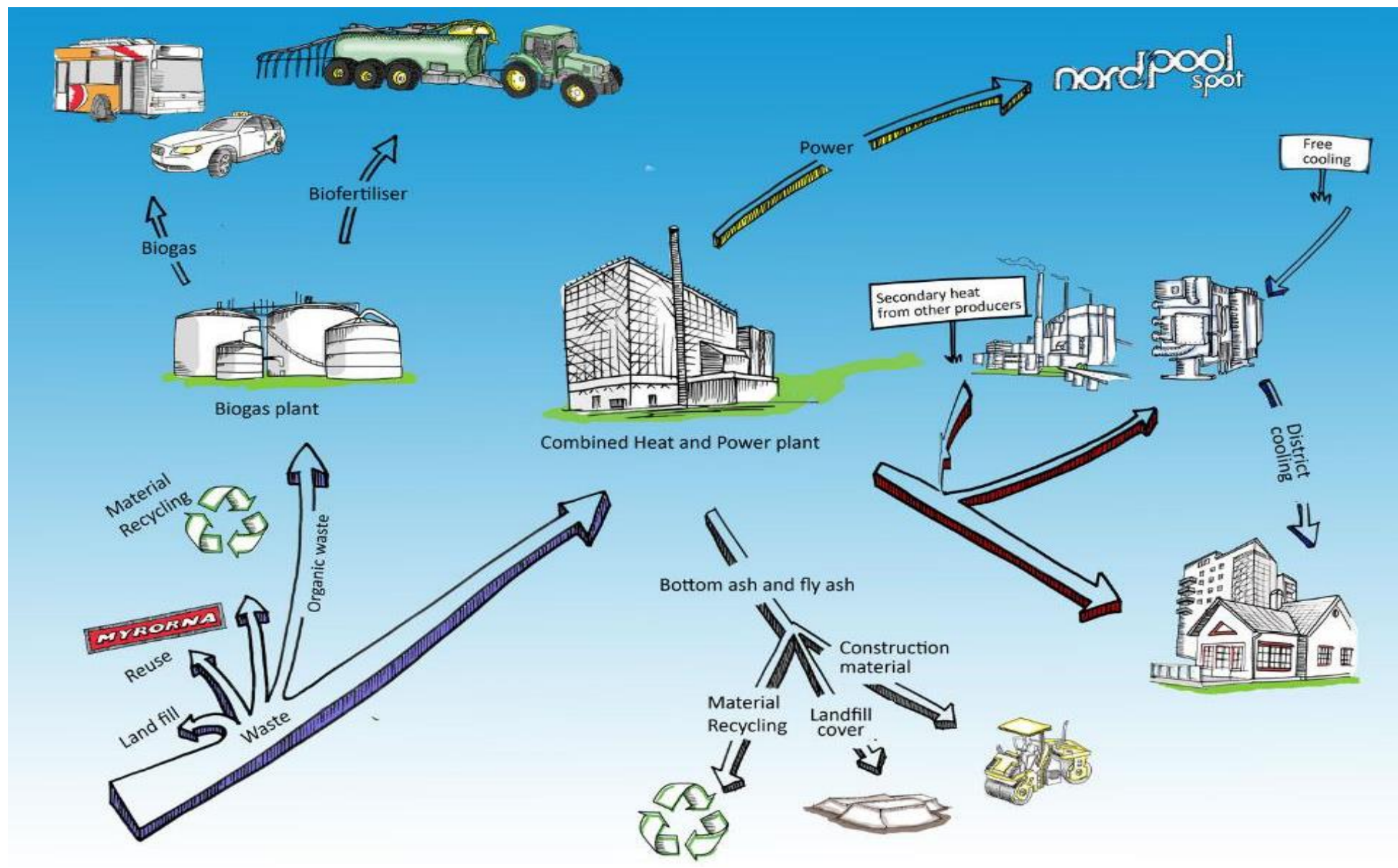


Fire

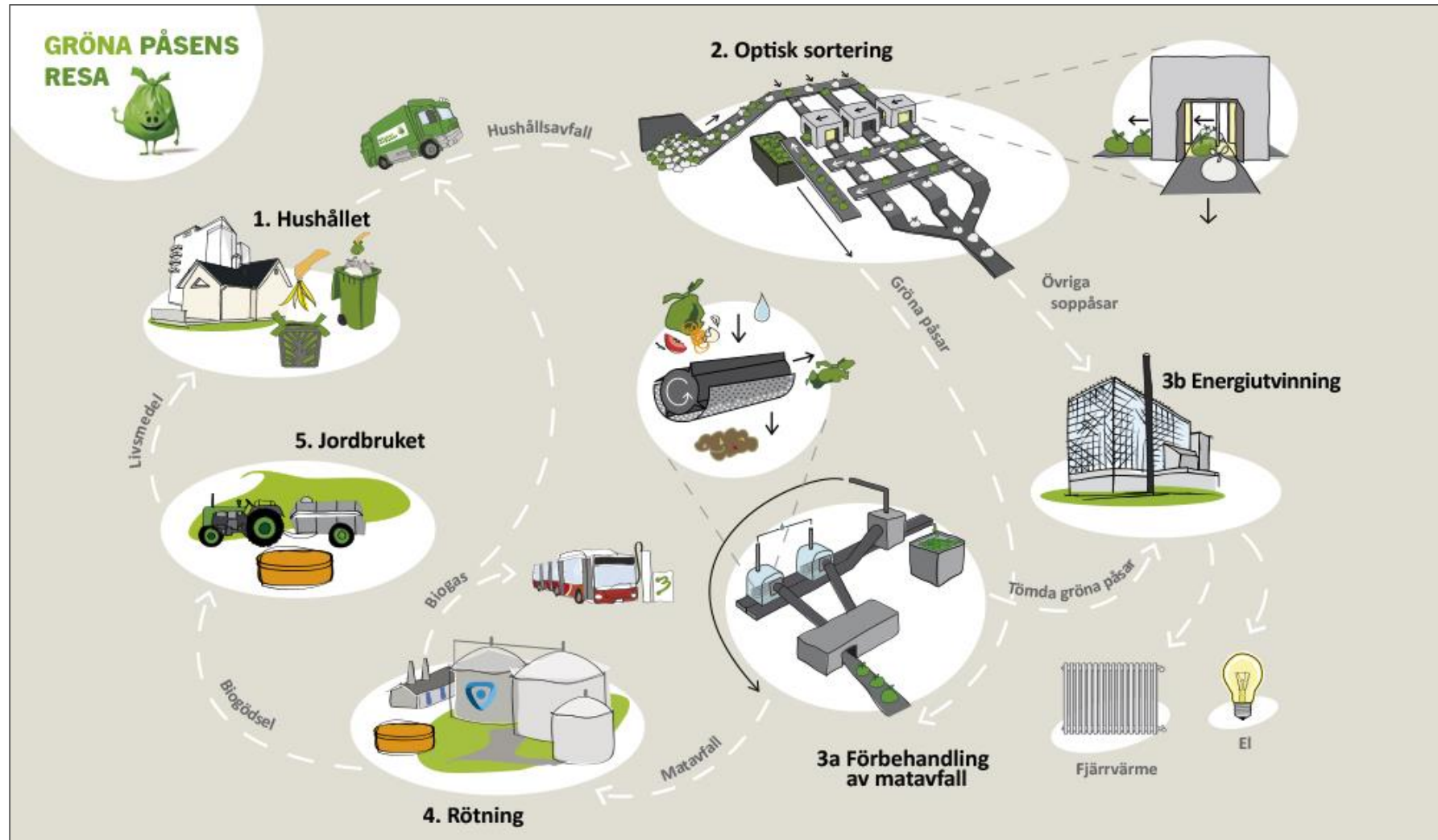
FRÅN TRAPPA TILL PROCESS



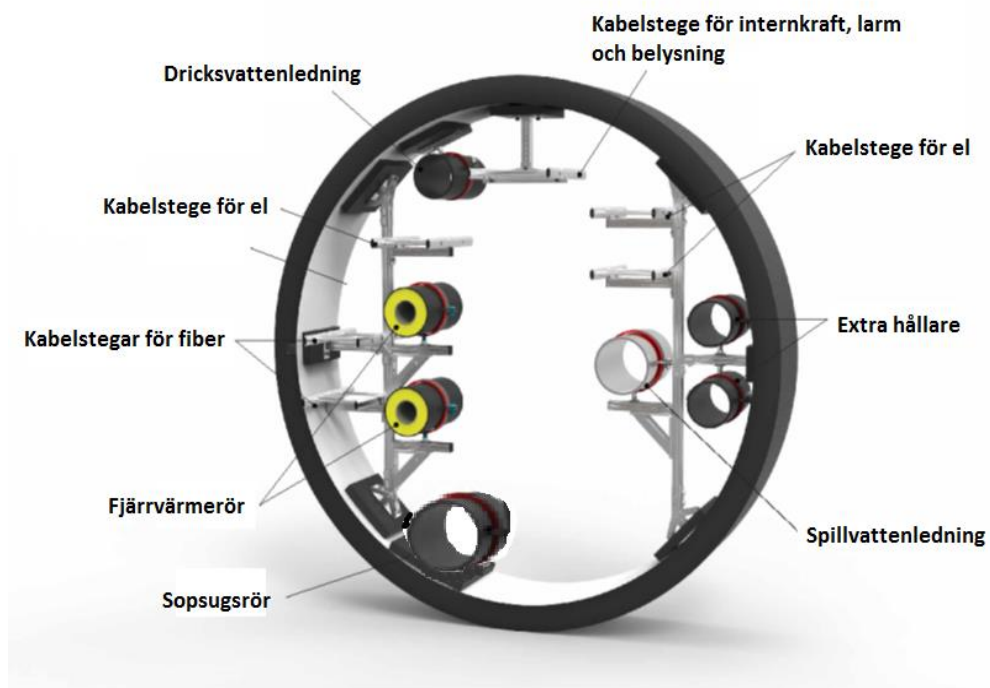
VÅRT ENERGISYSTEM



HUSHÅLLSAVFALLETS RESA



Infrakulvert Vallastaden



VÅR VISION

**VI BYGGER VÄRLDENS MEST
RESURSEFFEKTIVA REGION**



Anna Linden, Tankesmedjan Fores

Välkommen !

2030: Coalition of the Willing



2030

sekretariatet

A high-angle, black and white photograph of a person standing in a workshop. The person is wearing light-colored trousers and white sneakers. They are positioned in front of a white car with its hood open, revealing the engine compartment. To the left of the person is an open toolbox filled with various tools. The floor is made of dark, textured tiles. The text 'Bygg om bilarna, Bolund!' is overlaid in large, bold, black letters on a semi-transparent white background in the upper left corner.

Bygg om bilarna, Bolund!

– från fossilt till förnybart
på tre timmar

Post + restprodukter = halverade transporter?



2030

sekretariatet

Retuna – årets turistmagnet?



2030

sekretariatet

Elsparkcyklar – bu eller bä?



2030

sekretariatet

Inte för klimatets skull



2030



sekretariatet

LUNCH

11:40-12:30

Vegetarisk lasagne

Josefina Sallen, RISE

Välkommen !

Cirkulära affärsmodeller i praktiken

Josefina Sallén, 23 oktober 2019



42 miljarder



1000
100
10



- Minskad affärsrisk
- Framtidsadaptiv design
- Finansiella utmaningar
- Mäta cirkularitet
- Betalningsvilja
- Mäta lönsamhet







5

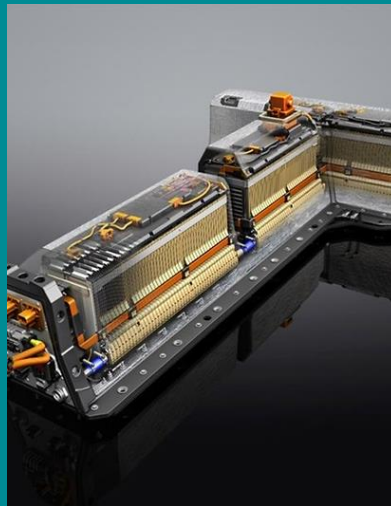
8



Förebygga
"1000"

24/7

Varberg -Cirkulärt Surfhus



Anders Karlzon, 69
Veteranpoolen

Göteborg -Intelligent Möbelcentral



Halmstad -Grönytor som funktion



$$C = \frac{\text{Ekonomiskt värde av återcirkulerade komponenter}}{\text{Ekonomiskt värde av alla ingående komponenter}}$$

Hjälpte till:



Marcus.Linder@ri.se,
Emanuela.Vanacore@ri.se,
Peter.Altmann@ri.se,
Robert.Boyer@ri.se

Hanna.Ljungkvist@ivl.se,
Lisbeth.Dahllof@ivl.se



Statistiska centralbyrån
Statistics Sweden



AVFALL SVERIGE

\$ Re:Source (Vinnova, Formas, Energimyndigheten)
\$ Marianne och Marcus Wallenbergs forskningsstiftelse
\$ RISE Cirkulär omställning

Hantera
"10"

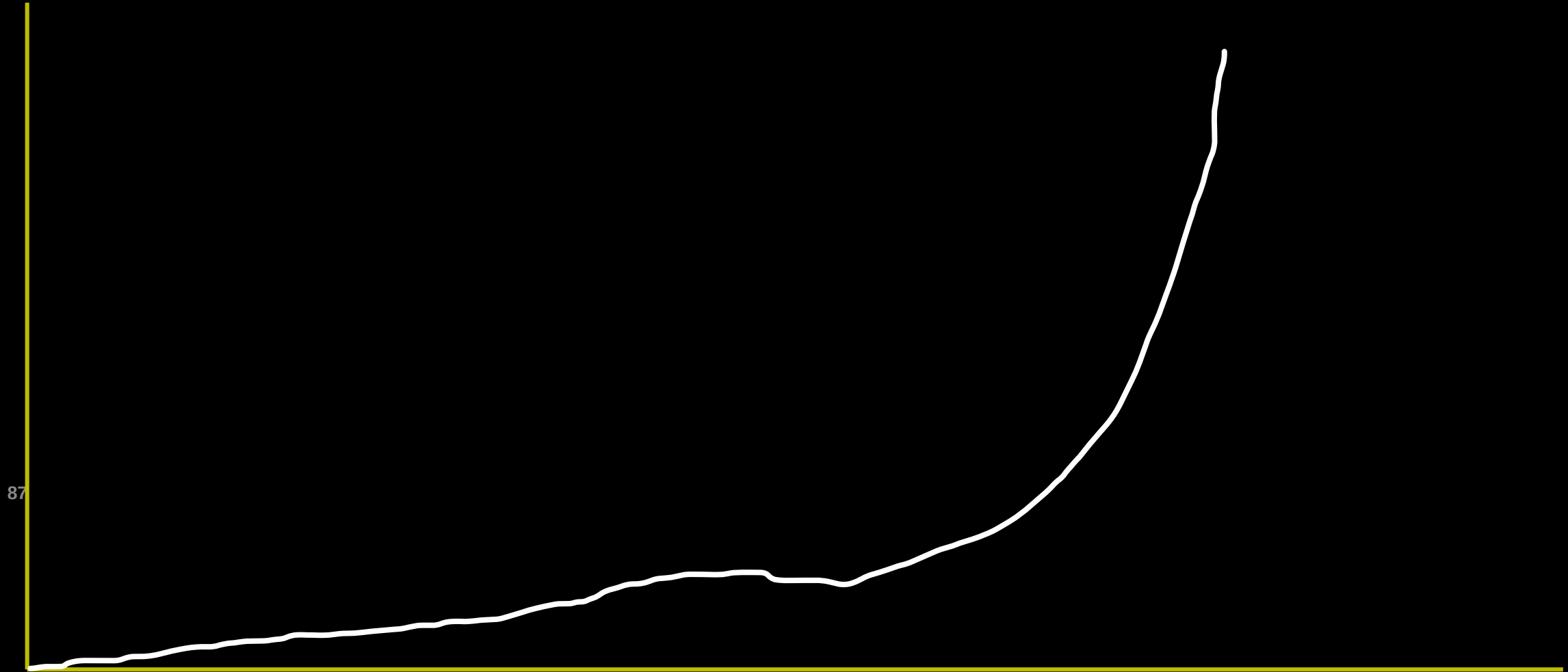
Nätverket för hållbarhet i ditt grannskap

Tillsammans kan du och dina grannar samarbeta för att göra det enklare att
dela, återanvända och återvinna mer.

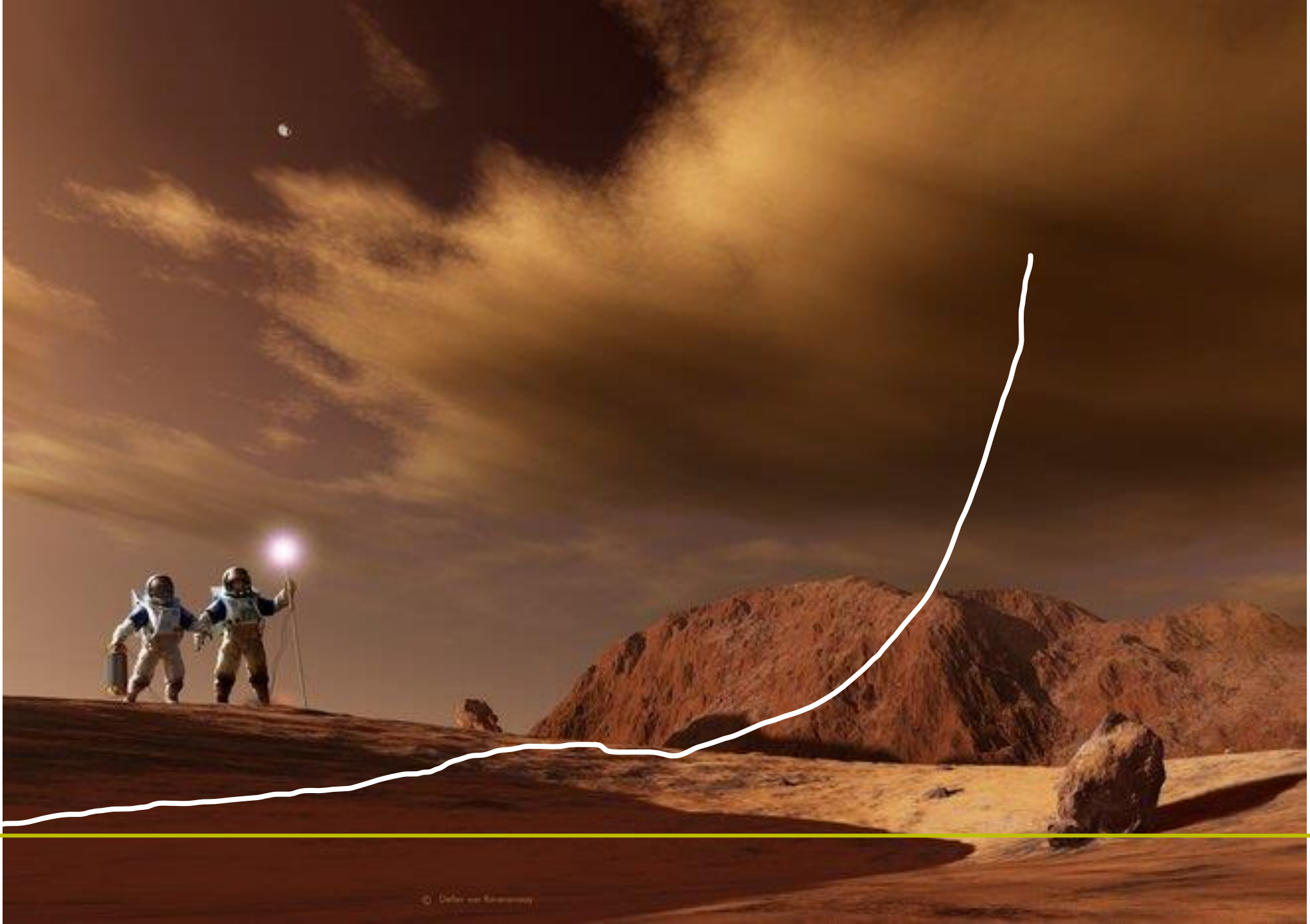
GÅ MED I DITT GRANSKAP



Right here
Right now



87



New York City 1900



New York City 1913



- Upphandla cirkulärt
- Inför mått på Cirkularitet - samverka med andra kommuner
- En engagerad person som vill
- Utnyttja det lokala perspektivet
- Goda exempel från näringslivet
- Draghjälp med mål, strategier, som ramlar ner i praktiken
- Börja göra, det lilla och enkla



**JUST
DO
IT.**

Tack för mig!

Josefina.sallen@ri.se
0722089360

Paula Lenninger, Länsstyrelsen

Välkommen !

A stylized illustration of a tree with a thick, white, swirling trunk and branches. The branches are adorned with numerous small, white, teardrop-shaped leaves. The foliage consists of large, colorful, teardrop-shaped leaves, each containing a different abstract or nature-themed illustration. The background is a solid light blue.

Strategi för hållbar plastanvändning



Länsstyrelsen
Gävleborg



TYRÉNS

Varför är plast ett problem?

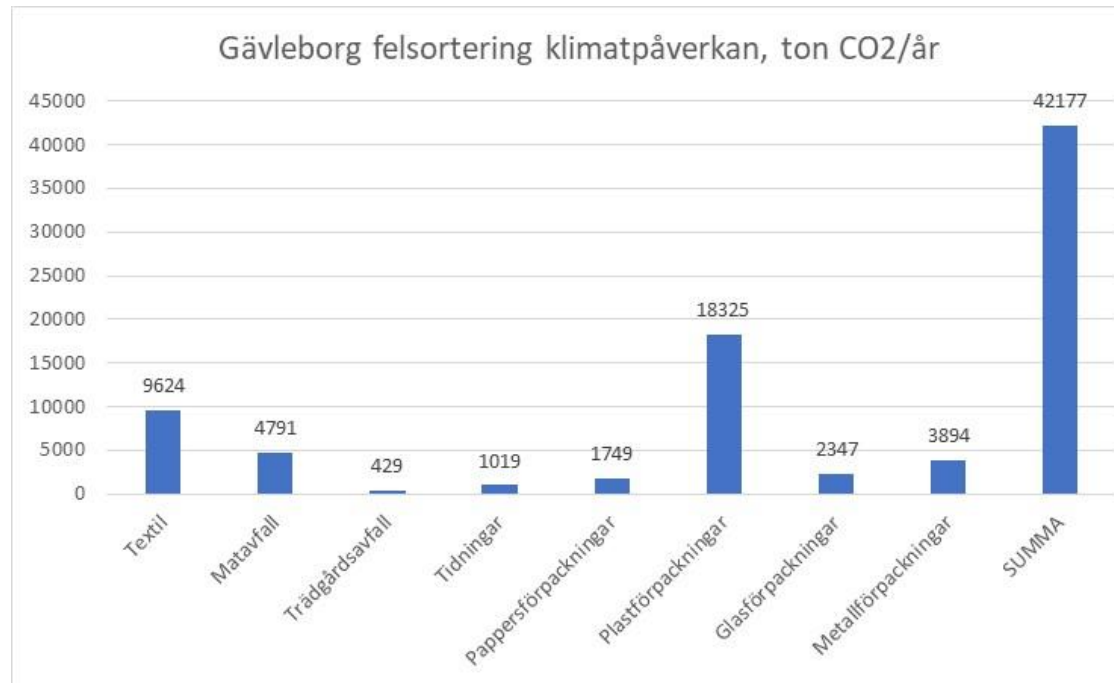


Plastavfall i haven





Gävleborg
Klimatpåverkan
felsortering



Klimatpåverkan kg CO2/kg	
Textil	6,5
Matavfall	0,4
Trädgårdsavfall	0,4
Tidningar	0,4
Pappersförpackningar	0,4
Plastförpackningar	2,8
Glasförpackningar	2,1
Metallförpackningar	6,5

DÄRFÖR behöver vi ha en plaststrategi!

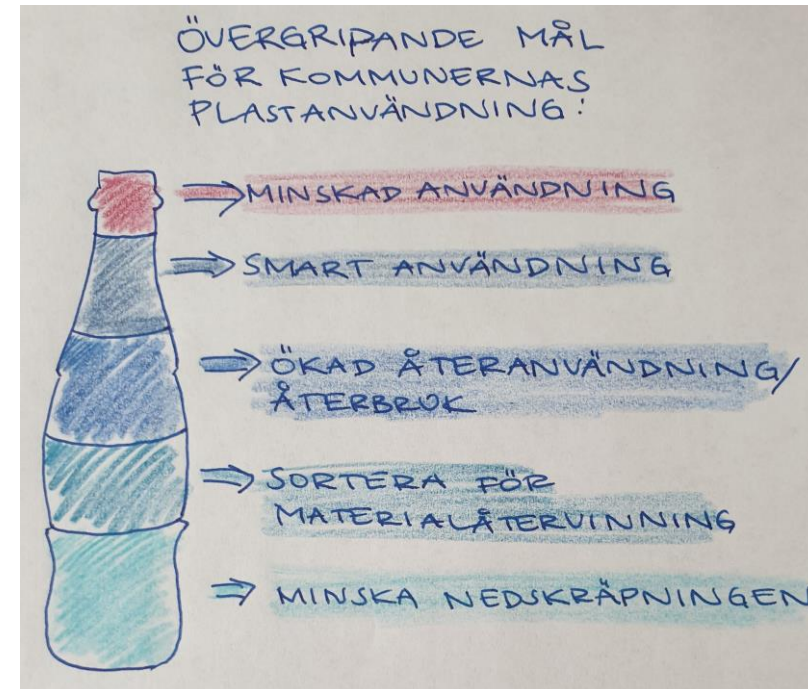


Syftet med projektet

- Ta fram en plaststrategi med länsövergripande mål och prioriteringar, inklusive organisationsspecifika åtgärder
- Strategin ska integreras i kommunernas och länsstyrelsens ordinarie planeringsprocess – kretsloppsplanerna jätteviktiga!
- Ta fram arbetssätt för kunskapsöverföring mellan kommuner i det strategiska plastarbetet

Vad vill vi åstadkomma?

- Minskad men smartare användning
- Ökad återanvändning/återbruk
- Bättre sortering för mer materialåtervinning
- Öka kunskapsöverföringen mellan kommuner och andra aktörer



Viktiga datum:

6:e november –
Seminarium om
resurseffektiv upphandling



29:e januari – Lansering av
plaststrategin och resultat
från Jakten på plasten



Karin Brolin och Mirja Hagström,
Gästrike Återvinnare

Välkommen !

Metod för bättre avfallssortering i flerbostadshus

Karin Brolin och Mirja Hagström, miljöpedagoger



Den vanliga soppåsen



2/3 fel!

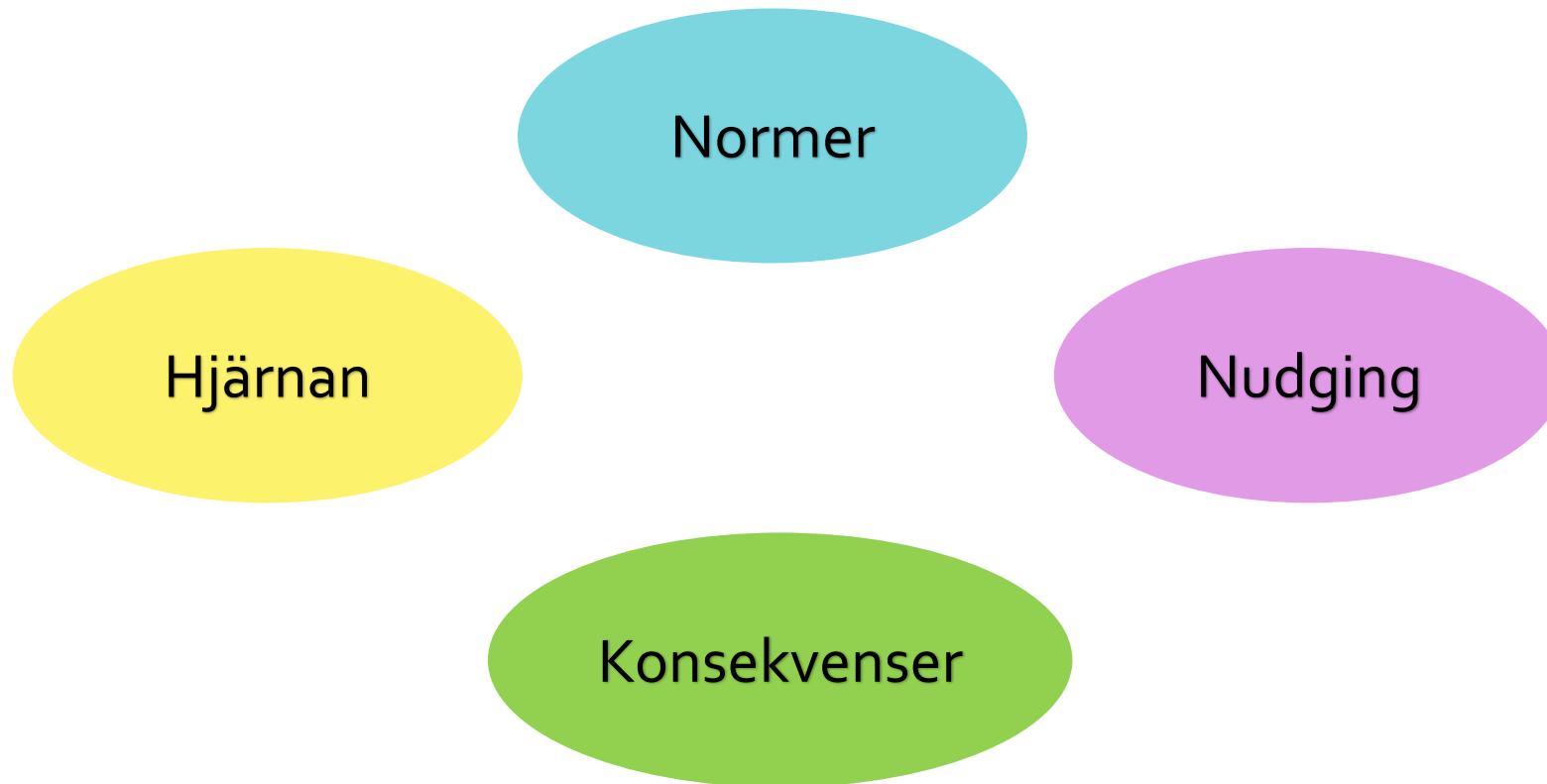


Varför förbättra avfallshanteringen?

- Ekonomi
- Miljönytta
- Bättre boendemiljö
- Bättre arbetsmiljö
- Trygghet
- Varumärket



Beteendeförändring



Arbeta metodiskt

1. Definiera problem och mål
2. Identifiera aktörer och beteenden
3. Mät
4. Ta reda på varför det inte fungerar
– vilka hinder finns?
5. Åtgärdsförslag
6. Testa
7. Utvärdera

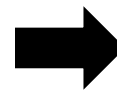


Plockanalys



Varför sorterar man inte?

- Ingen sorteringsmöjlighet i lägenheten.
- Återvinningsrummen är otrevliga och röriga.
- Man är inte van att sortera i hemlandet.



Åtgärder

- Sorteringslösningar i lägenheterna.
- Tydliga och snygga återvinningsrum.
- Återkoppling, belöning. Miljövårdar.

Tydlig kommunikation

Dekaler med bilder



Utformning av underjordsbehållare



Stödmateriel till bostadsbolag

Checklistor för besiktning
av återvinningsrum,
installation av
underjordsbehållare m.m.



Pågående arbeten



strike
vinnare





**Gästrike
återvinnare**

Tack för oss!

gastrikeatervinnare.se

mirja.hagstrom@gastrikeatervinnare.se

karin.brolin@gastrikeatervinnare.se



Anna Gustavsson, RISE

Välkommen !



Hållbart företagande

TJÄNA PENGAR OCH RÄDDA VÄRLDEN



Hållbart värdeskapande genom cirkulära affärsmodeller

A photograph of an industrial interior. In the foreground, a large, dark, metallic machine part is visible. In the background, a staircase with a metal railing leads up. The scene is lit with warm, orange light, creating a hazy atmosphere.

Öka företagens förmåga att arbeta med cirkulära affärsmodeller

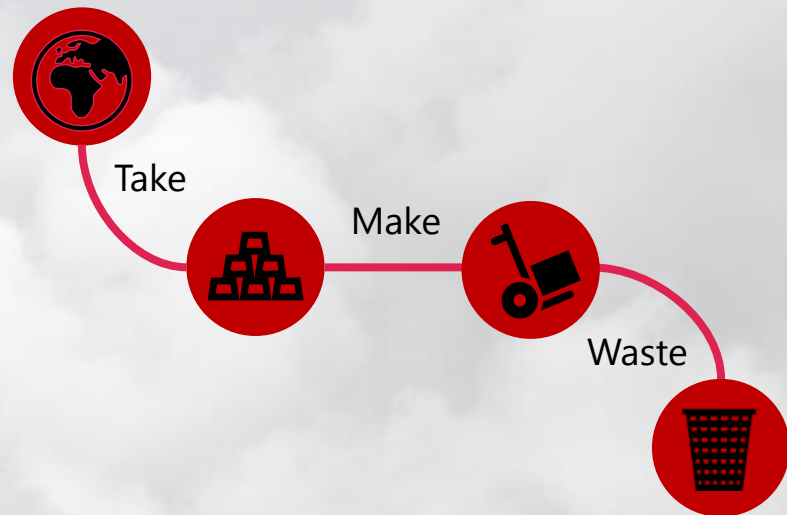
A close-up photograph of a slice of bread. The bread is light-colored with a porous texture and contains several dark seeds. It is resting on a wooden surface, and some crumbs are scattered around it.

Utveckla marknad för material

A photograph of a group of five people in a modern office setting. They are sitting around a table, engaged in a discussion. The office has large windows and modern decor.

Stärka offentlig sektors kompetens

LINJÄR AFFÄRSMODELL



CIRKULÄR AFFÄRSMODELL



**“CirkulärNET”
- marknadsplats för återbruk**



Therese Metz, Gästrike Ekogas

Välkommen !

Biogas i Gävleborg – var är vi på väg?

Therese Metz,
Ordförande Gästrike Ekogas AB



Uppdaterad: 2019-10-22

Fossilfritt = alla förnybara bränslen behövs!

Fossiloberoende fordonsflotta

Fossilfri fordonsflotta



"Ett av världens första fossilfria välfärdsländer"



"Världens första fossilfria välfärdsland"

Januariöverenskommelsen 2019

Biogasen, känslor och fakta



Gästrike Ekogas

Biogas är ett nationellt prioriterat hållbart bränsle - bidrar till måluppfyllnad på många nationella miljömål

Miljözonsregleringen kommer för lätta fordon i zon 1 ställa krav på enbart biogas och el - ren förbränning utan tillskott av CO₂

Regional cirkulär ekonomi - skapar bl.a. ca 15 arbetstillfällen

Ökad självförsörjning - minskad sårbarhet i en krissituation

Biogödsel återför ändliga resurser och ersätter fossilt gödningsmedel

Minska taxekollektivets kostnad samt använda matavfallet som en samhälls- och miljönyttig resurs då förbränning är alternativet.



Hur går det till?

Biogas är en mycket viktig del av de förnybara bränslena, som bygger på en treenighet:

- Substrattillförsel: matavfall, trädgårdsavfall, gödsel, fett
- Försäljning av fordonsgas/etablering av tankstationer
- Försäljning av biogödsel



Ny fordonsflotta och produktion går hand i hand



Bussar: 26 – 53 ton



Sopbilar: 26 – 53 ton



Taxi: ~7,5 ton



Personbil: ~0,9 ton

- Gävle kommunkoncern ska ha en fossilfri fordonsflotta år 2020
- Gävle stadstrafik 60% biogas år 2020
- Samarbete med Region Gävleborg/X-trafik & Vy buss
- Taxi i Gävle har ställt om till biogas
- Leveransavtal finns med Sandvik och Borlänge Energi
- Nu ökar produktionen i Forsbacka, med anledning av nya avtal om substrat (Härnösands energi AB)

Mer substrat behövs

- Ökad utsortering – pengar att tjäna för kommunerna!
- Samverkan mellan kommuner
- Andra substrat än matavfall
- Back-up avtal med andra biogasanläggningar

Idag ca 14 000 ton per år



Motsvarar 16 GWh

Anläggningen är dimensionerad för
17 000 ton per år



Motsvarar 27 GWh

Framtiden för biogas i Gävleborg?

- Hur ser fossilfri-kartan ut i Gävleborg, vad vill vi?
- Ska biogasen fokusera på regional busstrafik, tung trafik eller privatbilar?
- Biogasetablering kräver att större fordonsflottor ställer om samtidigt
- Ökad produktion kräver mer substrat in, från fler kommuner/aktörer
- Vi börjar bli ett kunskapsmecka för biogas – behövs en större anläggning?



13:40-13:50

Berätta för den du
sitter bredvid
något du är stolt
över från din
hemkommun!

Lars Hedström, Hudiksvalls kommun

Välkommen !





Mål

- minska mängden avfall
- öka återanvändningen
(befintlig påse används två gånger)
- minska mängden plast i samhället
- minska kostnader







ills
un



[Filmen](#)



Sveriges avfallsintresse på Hudik



Filmen har visats
1 67 000 gånger!
1 300 delningar
3 000 likes
178 kommentarer



Avtal med nästan alla butiker

- Ta bort butikens papperspåsar
- Köpa påsar av kommunen till självkostnadspris.
- Kvalitetssystem, påsens livscykel till gödsel på åkrar.



Ta en pappers- påse!

Använd den sen
till ditt matavfall.

#plastbanta
#miljösmart
#tillsammans

Hudiksvalls
kommun



Hudiksvalls
kommun



En enkel och hållbar utveckling

- Många kommuner tar efter.
- Butikskedjor är kollar möjligheter att trycka påsarna själva.
- Snart test i bröddisken i Hudik.
- I Hudik gör vi nu eget butikstryck på påsar vi levererar till butik.



Tack!

Lars Hedström
avfallsingenjör

lars.hedstrom@hudiksvall.se



Hudiksvalls
kommun



AnnaCarin Söderhielm, Gästrike
Återvinnare

Välkommen !



Hållbart Nordost



Nyckel till rätt beteende

Varför beter vi människor oss som vi gör och hur kan vi påverka beteenden? Det är frågor som vi försöker besvara i en nyutkommen rapport från Avfall Sverige, som beskriver de erfarenheter som gjorts i ett projekt i stadsdelen Nordost i Gävle.

TEXT: ANNACARIN SÖDERHELM, GÄSTRIKE ÅTERVINNARE

Nordost är ett miljöprogramområde med drygt 700 lägenheter. I området bor mer än 3 000 personer och här rymms över femton olika nationaliteter. Under många år har det varit stora problem i området med dålig sortering och stökiga återvinningsrum.

Rapporten "Beteendeförändring i mångfaldsområden" innehåller både teori och praktik. Den ger en översikt över kring faktorer som påverkar mänskligt beteende. Den beskriver också de erfarenheter som hittills är gjorda i det aktuella projektet. Rapporten kan vara av intresse för alla som arbetar för att istadkomma beteendeförändringar, i mångfaldsområden men också i andra områden och sammanhang.

Mycket påverkar beteende

Mänskligt beteende är ett komplext område. Alltifrån ofta har vi en övertro på att information ska ge människor kunskap som därefter ska leda till förändrat beteende. Forskning visar emellertid att det finns många fler faktorer som påverkar vårt beteende:

- konsekvenser, till exempel positiv återkoppling,

- normer,
- om det är lätt att göra rätt,
- att våra hjärnor styr oss,
- inlärningshistoria.

Beteendeanalys är ett samlingsnamn för forsknings- och förändring av beteenden. Påverkan av beteendet analyseras utifrån dels vilka signaler i miljön som finns och bör finnas för att sätta igång beteenden, dels de konsekvenser som beteendet får med sig, se ABC-modellen nedan.

När det gäller att hantera gemensamma resurser (som till exempel ett återvinningsrum i ett bostadsområde), så är nationaliteterna Elina och Olov för lerat ett antal principer för framgång vi har tagit hänsyn till i arbetet. Dess principer handlar bland annat om att bestämma och gemensamma mål.

Användbar metod

Fokus och det viktigaste budskapet i rapporten är metoden. De resultat som projektet har kommit fram till i Gävle är säkert till stora delar relevanta och

tillämpliga i andra sammanhang, men poängen är metoden, som bör användas i varje försök till beteendeförändring. Varje område har sin egen problematik vilket gör analysen så viktig.

Arbetet har skett i följande steg:

1. Problemformulering
2. Mätning
3. Identifiera aktörer och beteenden
4. Diagnos (fältbesök, identifiera hinder för önskade beteenden, förstå hyresgästernas förutsättningar)
5. Åtgärdsförslag
6. Tester/försök
7. Utvärdering

Vi inventerade vilka hinder för önskat beteende som kan finnas genom att fråga framförallt de boende i området. Detta gjorde vi både genom workshops och dörsknackning. Vanliga hinder som de boende såg var:

- Ingen annan sorterar, varför ska jag?
- Folk är lata.
- Det saknas sorteringsmöjlighet i köket.
- Återvinningsrummet är otrevligt och

TEMA FASTIGHETSNÄRA INSAMLING

FRÅN problemområde TILL förebild

Gavlegårdarna har arbetat systematiskt för att förbättra källsorteringen. Nu presenteras resultaten, som visar att de är på rätt väg.

TEXT: ANNA CARRIN SÖDERHELM, GÄSTRIKE ÅTERVINNARE

Nordost är ett mångkulturellt miljöprogramområde i Gävle med drygt 700 lägenheter och 3 000 hyresgäster. Området har haft stora problem med dålig sortering och stökiga återvinningsrum. Tre år har arbetat för att öka hållbarheten har gett erfarenheter, lärdomar och mycket positiva resultat.

Projektet "Hållbart Nordost" drivs av det kommunala bostadsbolaget Gavlegårdarna, kommunalförbundet Gästrikens återvinnares och stiftelsen Rapatac som har ett aktivitetssenter för barn och unga i området. Gavlegårdarna har genomfört en stadsdelsförnyelse där fasader och utemiljö rustats upp, samtidigt som vi har arbetat aktivt med närvaro, kommunikation, relationsbygge och återkoppling om sortering och återvinning. Det har varit en givande kombination av att lyfta den fysiska miljön och arbeta aktivt med beteenden, relationer och kommunikation.

Goda resultat

Plockanalyser visar en tydlig förbättring när det gäller sorteringen av matavfall.

FÖRSLAG PÅ KONKRETA ÅTGÄRDER OCH TIPS FÖR GENOMFÖRNING OCH ANALYS AV BETEENDEFÖRÄNDRING

- Etablera ett samarbete mellan affärs- och bostadsbolag, om det inte redan finns. Se till att berörda ser en tydlig nytta med samarbetet.
- Identifiera andra möjliga samarbeten (personer eller organisationer) som kan vara (önskvärda) viktiga aktörer för åtgärden.
- Identifiera och formulera önskvärda konkreta beteenden. Vem är det som ska göra vad? Gör detta för såväl hyresvärdarnas beteenden som för andra aktörernas beteenden, till exempel fastighetsvärdarna.
- Mät resultat.
- Formulera tydliga och mätbara mål.
- Ta reda på vilka hinder som finns för de önskade beteendena. Fråga representanter för hyresvärdarna, bostadsbolaget och fastighetsvärdarna.
- Sammanställa svaren och formulera åtgärdsplanering utifrån dem och utifrån annan tillgänglig relevant information och kunskap.
- Testa åtgärdsförslag.
- Utvärdera åtgärdsplanens effekt och målsuppfyllelse och fatta beslut om fortsatt arbete.



Genom miljövärdarna Fiona Tranberg och Mursal Wethelye har många boende kommit till ökad information.



De nya återvinningsrummen har fönster runt om som ger ljusinsläpp och genomsyn. Rummen är stora, källan är tydligt placerade och skyltade och det finns digitala informationskyltar. Fastighet Utbyggnad och städning gör att de är rena och snygga. Sammantaget ger detta tydliga signaler om hur man ska sortera och att det är viktigt.

DET HAR VART EN GIVANDE KOMBINATION AV ATT LYFTA DEN FYSISKA MILJÖN OCH ARBETA AKTIVT MED BETEENDEN, RELATIONER OCH KOMMUNIKATION

Renheten på matavfall ökade från 91 till 97 procent mellan 2016 och 2018. Mängden rätt sorterat matavfall ökade med 60 procent, från 41 till 65 kilo per hushåll och år. Det är en kraftig ökning, men det är fortfarande långt kvar till målet på 150 kilo.

Mängden restavfall minskade från 2016 till 2018 från 346 till 290 kilo per hushåll och år. Målet är att minska till 170 kilo. Den beräknade mängden rätt sorterat förpackning och tidsningar ökade under samma period med drygt 30 procent från ungefär 80 till ungefär 100 kilo per hushåll och år. Även här är det långt kvar till målet på 160 kilo. När det gäller förpackningar och tidsningar har vi uppskattat mängden utifrån observation av fyllnadsgrad och siffrorna är därför mer osäkra.

Mängden restavfall har minskat mer än vad mängden rätt sorterat matavfall, förpackningar och tidsningar har ökat. Vi har inte analyserat vad det kan beror på.

Nöjda hyresgäster

Gavlegårdarna genomför varje år en kundenkät. Resultaten visar på en rejäl förbättring från 2017 till 2018 när det gäller hyresgästernas upplevelse av avfallshantering. Andelen hyresgäster som tycker att avfallshantering och återvinningsrummen fungerar bra eller mycket bra ökade med 20 procentenheter från ungefär 60 procent till ungefär 80 procent.

De gamla, trånga, mörka och rörga återvinningsrummen i området har ersatts med två stora, ljusa och tydliga återvinningsrum. Underjordsbeholdare har installerats för restavfall och

matavfall. De två miljövärdarna Fiona Tranberg och Mursal Wethelye har genom hela projektet arbetat uppsökande mot boende i stadsdelen och lägger stor omsorg på att hålla rent och snyggt. De är närvarande i området och i återvinningsrummen och visar hyresgästerna vad som är rätt och fel. De boende i området uttrycker uppskattning över förändringen: "Den här gången känns satsningen på riktig." "Det är för fint, hoppas att vi alla kan ta hand om det." "Bra att ni är här, ni behövs. Det behövs i alla områden."

"Det är så tråkigt att vissa fortsätter att inte sortera."

I och med förändringen har också arbetsmiljön för hantverkspersonalen blivit betydligt bättre.

Vårdar ger framgång

Vi gjorde en grundlig analys av nuläget, innan några åtgärder påbörjades. Bland annat inventerade vi vilka orsaker som finns till att de boende inte sorterade. En av de viktigaste åtgärderna blev sedan anställning av två miljövärdar som arbetar aktivt med att kommunicera med hyresgäster och återkoppla både uppmuntrande och tillrättavisande.

Några av de framgångsfaktorer som vi identifierat så här långt är:

- Systematisk metod
- Beteende-insikt
- Ta reda på varför det inte fungerar
- Närvaro
- Engagemang
- Samverka bostadsbolaget, avfallsorganisation och andra
- Ta till nästa steg att ta tillvara de här erfarenheterna och tillämpa dem i fler

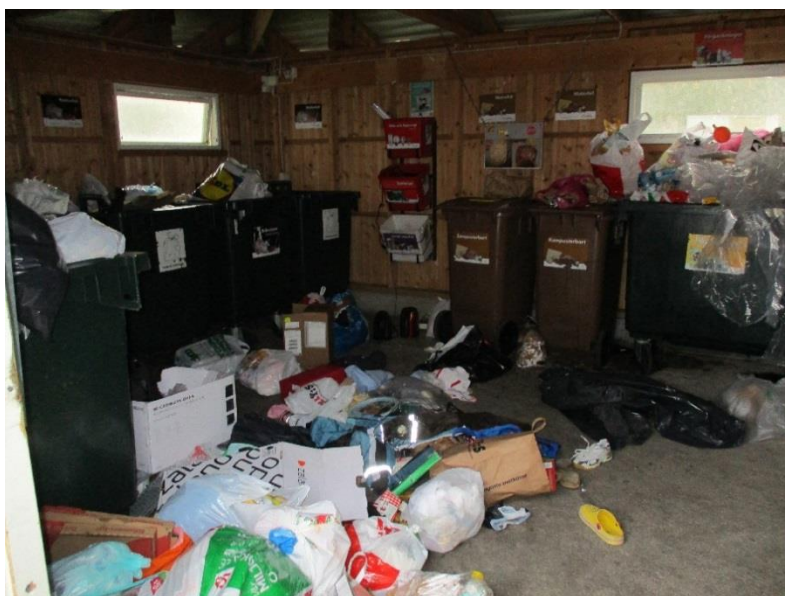
områden i den löpande driften och under andra förhållanden där det inte pågår stadsdelsförnyelseprojekt. Tydlighet, närvaro och återkoppling är nycklar till lyckade resultat. ♻️



LÄS MER i rapport 2017:37 Beteendeförändring i mångfaldsområden, som kan laddas ner från avfallverige.se i Avfall och miljö nr 1 2018 finns en beskrivning av hur vi har arbetat i projektet. Länk till digitalt utgåva finns på hemsidan.



Före och efter



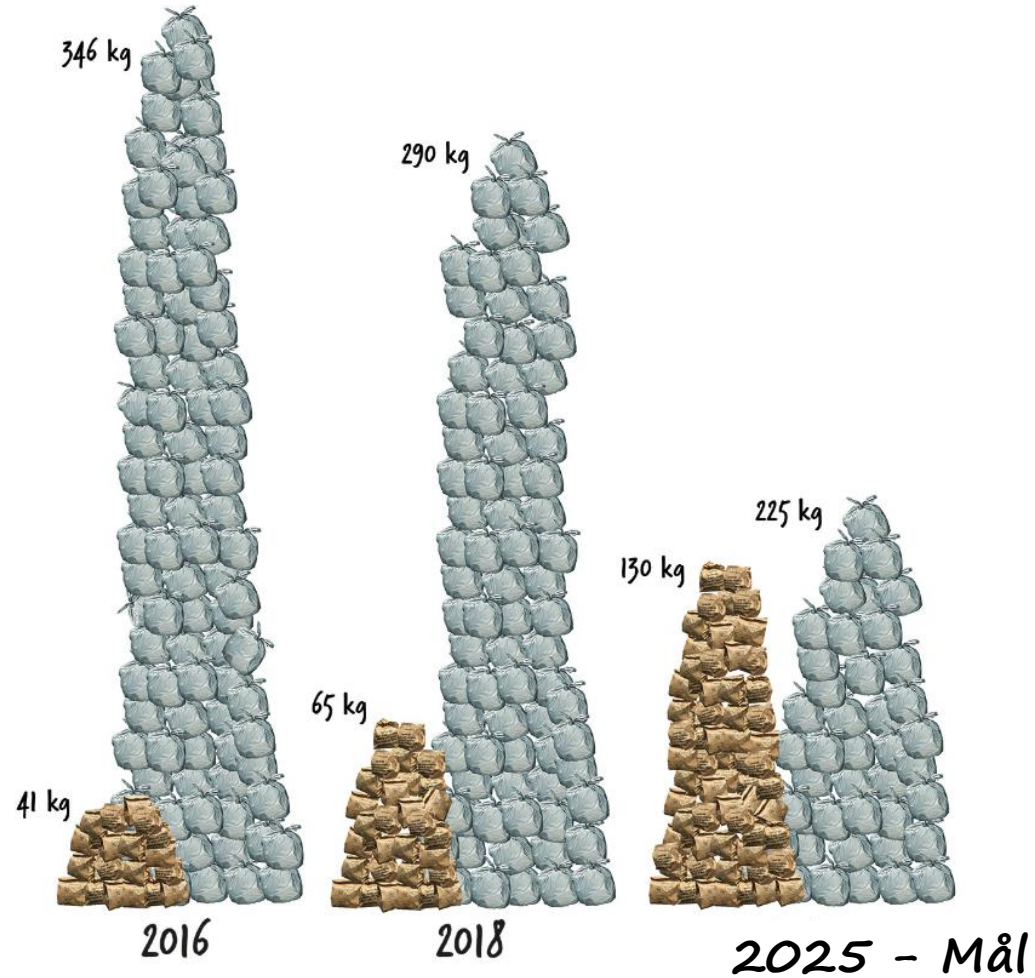
Resultat (2017-2018)

- Nöjdhet avfallshantering + 20 % (från 58 % till 78 %)
- Renhet matavfall + 6 % (från 91 % till 97 %)
- Mängd matavfall + 60 % (fast ännu långt till mål)
- Ordning i återvinningsrummen

Bra jobbat med sorteringen!

Gästrike återvinnare har gjort en plockanalys av matavfall och restavfall och resultatet ser riktigt bra ut – du som bor på Nordost har gjort ett bra jobb och kan vara riktigt stolt!

Kilo / hushåll / år







Miljöminister på besök





Sortera, planera och börja organisera





Tack för oss!



Gavlegårdarna



Gästrike
återvinnare



Linda Wallberg, Fritidsbanken

Välkommen !



JAG STÖTTAR

Fritids
banken

[Signature]

Fritids
banken

Fritids
banken

Fritids
banken

Här kan du lämna
din sports- och
fridnsutrustning till
Fritidsbanken!



Här kan du lämna:



HÄR TAR VI
• HELA ELLER
• ALLA TYPER
• HANDVÄSKOR
• ACCESSOARER
• HELA SKOR

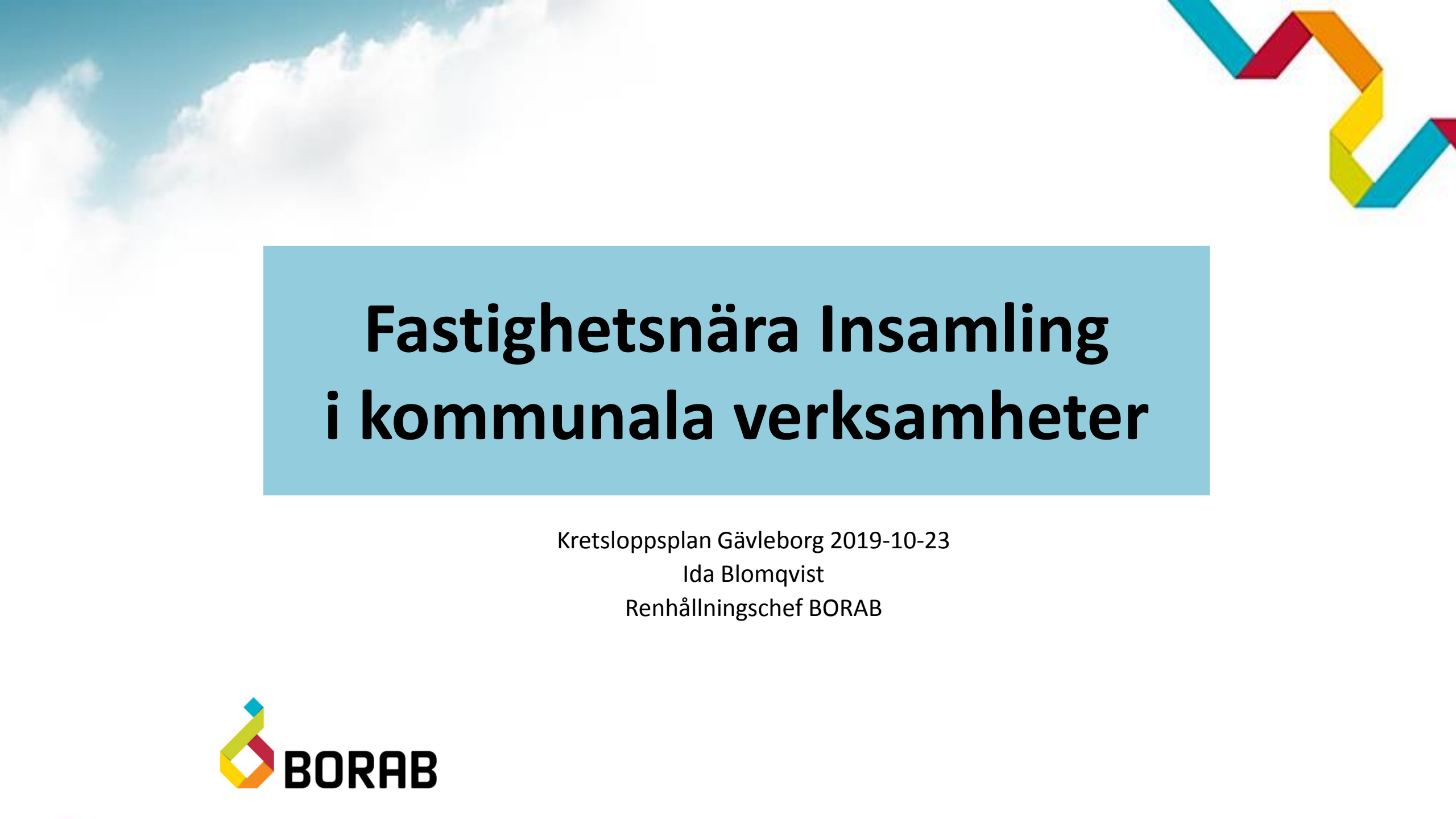
VI KAN IN
• MADRASSER
• KUDDAR
• MATTAR
• BLÖTA/NEDSM
• TRÄSIGA SKOR
• REVAJSKOR
• PLASTMATERIE
• PRODUKTIONS

www.fritidsbanken.se

Fritidsbanken

Ida Blomqvist, Borab

Välkommen !



Fastighetsnära Insamling i kommunala verksamheter

Kretsloppsplan Gävleborg 2019-10-23

Ida Blomqvist

Renhållningschef BORAB

Bakgrund Projekt Bollnäs Kommun

Miljömål i avfallsplan antas av kommunfullmäktige 2013-2021- Införande av FNI/
Källsortering i samtliga kommunala fastigheter

Teknik-service och fritidsförvaltningen äger uppdraget.
Förstudie med nulägesbeskrivning tas fram hösten 2013
(Mängder avfall/objekt) Syfte: Underlag till **investeringsbehov**.

Inventering av soprum samt förslag på "miljörum" för källsortering

Sammanställning av kostnader inför budgetbeslut våren 2014.

2018: 2 MKR

2019: 3 MKR

2020: 4 MKR

2021: 3 MKR

TOTALT: 12 MKR



- 
- Under 2016 tas en etapputbyggnad fram för åren 2018-2021. Här har förskolor prioriterats och objekt i ett geografiskt område väljs så logistiken underlättas.
 - Projektplan fastställs. BORAB får uppdraget att för TSF räkning verkställa gemensam upphandling och ansvara för information till verksamheterna, kundtjänst och fakturering.

Totalt införs FNI i: 40 kommunala verksamheter i Bollnäs kommun.

Samarbete över kommungränser: Fastighetsbolag

Ovanåker och Bollnäs samarbetar över kommungränserna

Stora förändringar kan vara svåra, men tillsammans går det lite lättare. Detta är något som Bollnäs och Ovanåkers kommuner har tagit till vara på. BORAB ägs av båda kommunerna och strävar efter ett samförstånd i de beslut som fattas, och samarbetet mellan kommunerna är bra. Även AB Bollnäs Bostäder och Alfita-Edsbyns Fastigheter AB, de båda kommunala fastighetsbolagen, strävar efter ett hållbart samarbete.

FNI projektet som startade upp i Bollnäs kommun som du har läst om på sid 11 innebär att att förpackningar och tidningar ska hämtas nära fastigheten. Möjligheten till källsortering inne i fastigheten är något som Ovanåkers kommun redan har i nästan alla kommunala verksamheter, tillsammans med det kommunala bostadsbolaget Alfita-Edsbyns Fastigheter AB, AEFAB. Även Bollnäs Bostäder, som är det kommunala fastighetsbolaget i Bollnäs kommun, har infört källsortering i nästan alla sina fastigheter. Nu är det Bollnäs kommuns tur att börja källsortera i sina verksamheter.

Att ta del av varandras kunskap och erfarenheter gör att genomförandet av projekt blir enklare. Det här är någonting som man har gjort i och med införandet av FNI. Ovanåkers kommun, AEFAB och Bollnäs Bostäder har bidragit med tips och idéer som Bollnäs kommun har förvaltat och tagit med i projektet - en viktig faktor som har förenklat arbetet.

BORABs målsättning är att finnas till hands vid frågor och projekt som handlar om hållbarhet och miljö, och att kommunerna med bolag kan vända sig till dem för att få hjälp och stöd. Samverkan mellan kommuner och bolag ska vara en självklarhet.

Det finns snarlika möjligheter och problemområden i de båda kommunerna, liksom hos bolagen. Dessa likheter är någonting värt att arbeta med tillsammans, för att slippa att arbeta med samma saker på två olika platser. Genom att arbeta tillsammans kan man få mer resurseffektiva lösningar.



Robert Rubensson, miljöansvarig, AEFAB



Helena Norlin, bostadschef, och Fredrik Spinnars, miljö- och kvalitetssamordnare Bollnäs Bostäder



BORAB SKA:

- ☆ verka för att Bollnäs och Ovanåker ska uppfattas som attraktiva kommuner att bo i och att driva näringsverksamhet i.
- ☆ ha en hög servicenivå gentemot kommunmedborgarna, avseende öppettider på avfallsanläggningarna samt bra insamlingsmetoder avseende kommunernas hela geografiska område.
- ☆ ha en prisnivå på sina tjänster som är i paritet med jämförbara kommuner i regionen.
- ☆ tekniskt vara i framkanten och delta direkt eller indirekt i utvecklingen av nya behandlingsmetoder avseende avfall.
- ☆ aktivt arbeta kommungränsöverskridande för att bidra till en förbättrad miljö i regionen



UR AEFABs HÅLLBARHETSBOKSLUT

Som företag har vi ett socialt ansvar, miljöansvar och ekonomiskt ansvar för att hitta långsiktiga lösningar inom alla våra verksamheter. Vi ska bidra till ett hållbart samhälle där människor mår bra, har förutsättningar att utvecklas som individer och förstår sina egna möjlig-



UR BOLLNÄS BOSTÄDERS MILJÖPOLICY

Miljö och hållbar utveckling kommer alltså i fokus, både internationellt, nationellt och lokalt. Som Bollnäs kommuns största bostadsföretag anser Bollnäs Bostäder att vi har ett särskilt stort ansvar för miljön i vårt lokalområde, men också i

Sortering i skola och förskola

- Färgat glas
- Ofärgat glas
- Papper/tidningar
- Plastförpackningar
- Metallförpackningar
- Batterier
- Wellpapp/pappförp.
- Glödlampor/Lysrör
- Icke brännbart
- Textil
- Matavfall
- Pant



Blandpapperskorgar tas bort och ersätts av sorteringsmöbler



Skyltar och dekaler



Informationsupplägg

Bollnäs kommun

- Informationskampanj i berörda verksamheter
 - Kontakt med rektorer och verksamhetschefer
 - Besök i varje verksamhet med berörd personal + kök, städ
 - Möten med elever

SYFTET : Motivera och inspirera

-ekonomi och känslan.

Viktigt att alla känner ett gemensamt ansvar!



Attityder och normförändringar -Nudgeing-

- Naturlig dialog med barn och personal om varför avfall uppkommer.
- Skapa tänk kring vad avfall egentligen är.
- Skapa tänk kring avfallsminimering. Får medarbetare/elever att reflektera över sitt eget avfall.



Ringar på vattnet i fler verksamheter

- **Kostenheten**

-startar upp ett stort projekt gällande matsvinn i de utvalda objekten. Öka helhetstänk i verksamheten.

- **Dialog kring avfallsminimerin**

-får skolorna med cafeteria att reflektera över engångsprodukter

Ej sälja blandade material mm medarbetare får tänka

- **Positiv respons från allmänhet och privatpersoner.** Kommunen stödar framför egen dörr.

- **Engagemang** i elevråd och "miljögrupper" i skolverksamheter



- **Miljöhjältar** på skolorna i klassrummen



Viktigt att tänka på

- Involvera kostdelen
- Involvera lokalvårdare/vaktmästare
- Intervjua före och efter
- Information tidigt
- Förankra i verksamheter, både personal och elever
- Hitta ambassadörer som brinner för frågan

Viktigast av allt:

VÅGA TA BESLUTET, PRIORITERA FRÅGAN OCH VÅGA AVSÄTTA PENGAR



Tack!

För mer information:

Teknik- service och fritidsförvaltningen Bollnäs Kommun

Anders Aune anders.aune@bollnas.se

Förvaltningschef

Per-Erik Karlsson per-erik.karlsson@bollnas.se

Fastighetsförvaltare projektansvarig FNI

BORAB

Ida Blomqvist ida.blomqvist@borab.se

Renhållningschef

Pär Johansson

Välkommen !



Nytteeffekter

Per kg

Källa: CO2ekv och personbil Avfall Sveriges rapport 2019:19
Kostnad: Källa Avfall web, Göteborg

Typ	Kg CO ₂ ekv	Motsvarar personbils km	Motsvarar kostnad, kr (andel som undviker restavfall)	Kg CO ₂ ekv	Motsvarar personbilskm	Motsvarar kostnad, kr (undviker restavfall)
	Förebygga			Materialåtervinna		
1 kg plast	-2,1	-17		-0,6	-5	0,8
1 kg papper/well	-0,5	-4		-0,2	-2	0,8
1 kg metall	-2,2	-18		-1,8	-14	0,8
1 kg glas	-0,8	-6		-0,35	-3	0,8
1 kg tidningar	-1,1	-9		-0,7	-6	0,8
1 kg textil	-25	-200		-7,1 (60 % återanvända)	-56 (60 % återanvända)	0,8
1 kg mat	-2,2	-17	30	-0,1 (rötning)	-1	0,8
1 kg elavfall	-38	-305		-1,5	-12	

Hushåll

Källa: FTI, Avfall web

Ett hushåll (2 personer)	Vikt per hushåll, kg/år	Kg CO _{2ekv}	Motsvarar personbilskm	Motsvarar kostnad, kr	Kg CO _{2ekv}	Motsvarar personbilskm	Motsvarar kostnad, kr
		Förebygga 20 %			Öka materialåtervinning 20 %		
Plast	30	-13	-100		-3,6	-29	5
Papper/well	32	-3	-25		-1,3	-10	5
Metall	4	-20	-160		-1,4	-12	0,5
Glas	45	-7	-58		-2,9	-24	7
Tidningar	47	-10	-83		-7,2	-58	8
Textil	15	-75	-600		-21 (60 % återanvända)	-170 (60 % återanvända)	2
Mat	100	-44	-350	600	-2 (rötning)	-10	16
Elavfall	27	-205	-1640		-8,1	-65	

Hushåll

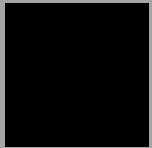
Källa: FTI, Avfall web

1000 hushåll (2 personer)	Kg CO ₂ ekv	Motsvarar personbilskm	Motsvarar kostnad, kr	Kg CO ₂ ekv	Motsvarar personbilskm	Motsvarar kostnad, kr
	Förebygga 20 %			Öka materialåtervinning 20 %		
Plast	-13 000	-100 000		-3600	-29 000	5000
Papper/well	-3000	-25 000		-1300	-10 000	5000
Metall	-20 000	-160 000		-1400	-12 000	500
Glas	-7000	-58 000		-2900	-24 000	7000
Tidningar	-10 000	-83 000		-7200	-58 000	8000
Textil	-75 000	-600 000		-21 000 (60 % återanvända)	-170 000 (60 % återanvända)	2000
Mat	-44 000	-350 000	600 000	-2000 (rötning)	-10 000	16 000
Elavfall	-205 000	-1640 000		-8100	-65 000	

Gävleborg



Det finns ca 150 000 hushåll i Gävleborg



20 % förbättring i att förebygga samt materialåtervinna av de vanligaste förpackningsslagen, mat- och restavfall, elavfall samt textil ger



Minskad klimatpåverkan på ca 65 000 ton CO_{2ekv} motsvarande 500 miljoner personbilskm (33 000 personbilar som kör 1500 mil per år). Dessutom minskar kostnaderna med minst ca 100 mkr per år.

Kontoret

100 arbetsplatser	CO ₂ ekv	Motsvarar personbilskm	Motsvarar kostnad, kr
Förlängd dator 3 till 4 år	-2300	-18000	100 000
Kontorsanställd genererar 50 – 200 kg avfall per år (exkl grovavfall), effekt minska detta med 20 %	-2300 till -9200	-18000 till -72000	4000 - 20000

En **tidning** bidrar med 25 g i avfall och 56 g i CO₂ekv - **textilier** 25 kg avfall/6,3 kg CO₂ekv - **borrmaskin** 51 kg avfall/10 kg CO₂ekv – **mobiltelefon** 86 kg avfall/110 kg CO₂ekv — **dator** 1200 kg avfall/210 kg CO₂ekv

Många fler exempel finns....nästa seminarium 6 nov handlar om upphandling.
Gävleborgs kommuner upphandlar i storleksordningen 5-6 miljarder kr per år....en minskning med 1 % ger 500-600 miljoner mindre kostnader

#1 Vaj bort reklamen

Sätt upp en skylt med reklam nej tack på ytterdörren eller brevlådan så minskar du ditt pappersavfall.
-40 kg avfall

#2 Vaj e-kartorna eller autogiro

Betalat dina räkningar elektroniskt. Du minskar avfallet och kan spara upp till 3 500 kr på minskade fakturavgifter.
-2,3 kg avfall



#3 Vaj kranvattnet istället för att koka vattnet på maskin

För fyra dec liter om du minskar och friskt dricksvatten direkt ur kranen.
-0,86 kg avfall

#4 Vaj en barkasse som du kan använda gång på gång

Allt använda samma barkasse många gånger istället för att köpa en ny varje gång är både ekonomiskt och miljövänligt kött.
-0,15 kg avfall

#5 Vaj en mugg som du kan använda många gånger

Brakar du ha en kaffa i handen? Använd en egen färgglad mugg istället.
-3,2 kg avfall

#6 Vaj att ta vara på maten

Med bra planering kan du minska matavfall rejält och till mer pengar där.
-2,7 kg avfall

#7 Vaj begagnade kläder och textilier

Köp begagnade kläder istället för nya. Pugg du inte längre använder kan någon annan få glädje av.
-1,9 kg avfall



#8 Vaj att tvätta i gemensam tvättmaskin

Gör du i flerfamiljshus med tvättstuga? Använd den gemensamma tvättmaskinen så minskar du avfallet.
-16 kg avfall

#9 Vaj begagnade mobiler istället för nya

Vill du göra dig av med gamla mobiler? Lärna dem till återbruk. Behöver du skaffa nya mobiler? Köp begagnade.
-25 kg avfall



#10 Vaj slaskkrapa, diskbrasa & tvättapparat istället för papper

Enkelt hushållspapper och servetter med färgglad mat.
-13 kg avfall

#11 Vaj att låna böcker eller isa på nätet

Låna på en ljudbok, läsa e-bok, låna på biblioteket eller byt böcker med dina vänner.
-9,5 kg avfall

#12 Vaj rätt från buren

Äter du lunch på restaurang? Minska matavfall genom att ta lite mindre åt gången från bussen.
-1,7 kg avfall

#13 Vaj muggsida när du koper hemtjänst

Ta med en färgglad mat på gång du köper hemtjänst, så minskar förpackningsavfallet.
-3,4 kg

30 sätt att minska ditt avfall



#14 Vaj muggsida när du koper hemtjänst

Ta med en färgglad mat på gång du köper hemtjänst, så minskar förpackningsavfallet.
-3,4 kg

#15 Vaj muggsida när du koper hemtjänst

Ta med en färgglad mat på gång du köper hemtjänst, så minskar förpackningsavfallet.
-3,4 kg

#16 Vaj att behålla din dator längre

Sköter du om din dator på rätt sätt behåller den sin prestanda länge. Ekonomiskt för dig och en stor vinst för miljön.
-0,25 kg avfall



#17 Vaj att ge din mobil ett längre liv

Genom att behålla din mobil längre gör du miljön en tjänst och sparar pengar på köpet.
-0,08 kg avfall

#18 Vaj begagnade kläder

Byt, låna, skänk, byt eller köp begagnat.
-32 kg avfall

#19 Vaj en uppvisningspresent

Vad gör du till den som redan har allt? En uppvisnings föreläsning. Det är både uppskattat och miljömärkt.
-1,9 kg avfall



#20 Vaj bort engångsartiklar hemma

Kaffefilter, bakplåtspapper, värmeljus, pappersnäsor eller ... byt ut engångsartiklar till förpackningsavfall.
-1 kg avfall



#21 Vaj rengöringsmedel som inte smutsar ner

Vaj fast tvål, såpa och varigt diskmedel, så har du kontroll över.
-0,3 kg avfall

#22 Vaj bort tidskritter du inte vill ha

Får du i tidskritter och tidningar som du inte är intresserad av? Säg upp dem och minskar ditt pappersavfall.
-3,6 kg avfall

#23 Vaj att handla i köttikt

Ett bra sätt att minska mängden förpackningar är att handla i köttikt. Fråga i den butik.
-0,45 kg

#24 Vaj en mindre garderob

Laga, byt eller ay om istället för att alltid köpa nytt. Kanalen klär du dig med flera plagg?
-3,7 kg avfall

#25 Vaj att behålla kok och badrum längre

Funderar du på att byta kök eller badrum? Vänta några år till om du kan så gör du miljön en tjänst.
-30 kg avfall

#26 Vaj att värda, låna om, måla och reparera

Vaj dina grejer i god skick, så slipper du köpa nytt och belastar miljön.
-2,5 kg avfall

#27 Vaj att omge dig med räre elpryter

Ju flera elpryter du har desto mindre farligt avfall och miljöpåverkan blir det.
-0,82 kg avfall

#28 Vaj tygbyxor

Har du barn som använder engångsbyxor? Gå över till tygbyxor och spara upp till 4 200 kronor per år.
-220 kg avfall

#29 Vaj menskop istället för bindor och tamponger

Söker du ett miljövänligare alternativ till bindor och tamponger? Vaj menskopp.
-3,2 kg

#30 Vaj digitala kvitton istället för papperskvitton

Behöver du kvitton? I så fall, fråga om du kan få det digitalt istället för på papper.
-0,011 kg avfall



Exempel på tips och ideér

- Göteborgs stad, förebygg avfall i Göteborgs stad

https://goteborg.se/wps/portal/start/kommun-o-politik/kommunens-organisation/forvaltningar/forvaltningar/forvaltningen-kretslopp-och-vatten/vara-verksamheter/forebygg-avfall-i-goteborgs-stad/!ut/p/z1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfj08ziTYzcDQy9TAy9DCwD3AwcQxwtPP1NfAw8Dcz1wwkpiAJKG-AAjgb6BbmhigCBI6k5/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/

- Göteborg stad, minska ditt avfall

https://goteborg.se/wps/portal/enhetssida/en-varld-utan-sopor/minska-ditt-avfall/!ut/p/z1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfj08ziTYzcDQy9TAy9DCy9TQwCfX2MnNzNA4zcv30wwkpiAJKG-AAjgb6BbmhigDzRN9t/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/

- Göteborgs stad, fixoteket

https://goteborg.se/wps/portal/enhetssida/en-varld-utan-sopor/fixoteket/!ut/p/z1/04_Sj9CPykssy0xPLMnMz0vMAfj08ziTYzcDQy9TAy9LSwCTQwC3X2NfD3D311NPE30w8EKAxgdHA1NgAoMPAzdDBwDXc38g1xNDAX8TPWjInFvgAlCdZyCjYMDQzc_Y2I049HQwR5G8cgW6RfkhogAGwKzUs/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/

- Klimatpåverkan från olika avfallsfraktioner, Avfall Sverige Rapport 2019:19
- Vägledning till avfallsförebyggande samt goda exempel i energi- och klimatomställningen, Länsstyrelserna, 2019
- Goda exempel hållbara textilier inom kommuner och regioner i Sverige, Naturvårdsverket rapport 6891

<https://www.naturvardsverket.se/Global-meny/Sok/?query=rapport+6891>

Menti

Vad tar du med dig hem från idag?

Go to www.menti.com and use the code **54 10 82**



