



OMVÄRLDSANALYS GUNNARSKÄL

Gunnarskäl – En plats där du får kraft att växa

OMVÄRLDSANALYS GUNNARSKÄL

Gunnarskäl - En plats där du får kraft att växa

Kristina Nyström, Eskilstuna Kommun, och Agneta Persson, Anthesis

Intesas

Datum 2021-06-14

Rapport 2020:04

www.anthesis.se

SAMMANFATTNING

Omvärldsanalysen för Gunnarskäl är en del av förstudien *Gunnarskäl - ett miljö- och klimatsmart verksamhetsområde*. Arbetet har utförts av en grupp ledande tjänstepersoner på kommunledningskontoret och Eskilstuna Logistik och Etablering utifrån uppdraget att integrerat analysera de tre perspektiven "målgrupp", "marknad" och "miljö- och klimat".

Baserat på den genomförda omvärldsanalysen och gemensamma diskussioner är arbetsgruppens gemensamma bild att:

- Det går inte att, baserat på omvärldsanalysen, peka ut en särskild bransch eller sektor som målgrupp.
- Företag efterfrågar attraktiva miljöer, service och god tillgänglighet för att attrahera arbetstagare med rätt kompetens.
- Om Eskilstuna kan säkra god tillgång på förnyelsebar energi och eleffekt vore det en mycket stark konkurrensfördel. Det kräver dock ett stort utvecklingsarbete hos Eskilstuna Energi och Miljö som nätägare.
- Från näringslivet får vi bilden av att hållbarhetsfrågan har fått en helt annan tyngd det senaste 1-1,5 åren, och det finns en starkt ökande efterfrågan på hållbara lösningar. Att förstå företagets behov på detta område kommer bli en viktig fördel i etableringsarbetet.
- Det finns ett värde i att "vara först" med att etablera sig som ett hållbart, eller miljö och klimatsmart, verksamhetsområde. Flera andra kommuner är på gång, men Eskilstuna har genom vårt goda varumärke på området en unik chans att "ta täten", om vi agerar snabbt och resolut.
- Kommunen kan inte, och bör inte, ha alla svar på plats kring hur ett hållbart verksamhetsområde ska se ut. Det viktiga i nuläget är en uttalad vilja/mål och en inbjudan till företag om att vara med och skapa denna plats.

Som underlag för målformuleringar för utvecklingsarbetet för Gunnarskäl har ett utkast till "vision" och inriktningsmål formulerats. Visionen är formulerad för att kommunicera ett attraktivt "hållbarhetserbjudande" riktat mot både nya befintliga företag medan målens funktion är att konkretisera inriktningen för utvecklingsarbetet:

Gunnarskäls hållbarhetserbjudande:

Gunnarskäl är ett hållbart och människovänligt verksamhetsområde som attraherar främst stora men även små företag som tillsammans gör Eskilstuna till en klimatsmart innovations- och industristad. Gunnarskäl erbjuder företag framtidssäkra och resurseffektiv energi- och transportlösningar i ett centralt läge i Sverige och Norden¹. Gunnarskäl är en forsknings- och utbildningsnära plats där näringsliv, akademi och civilsamhälle tillsammans säkrar rätt kompetens till morgondagens arbetstillfällen och arbetar för att nå Parisavtalets mål.

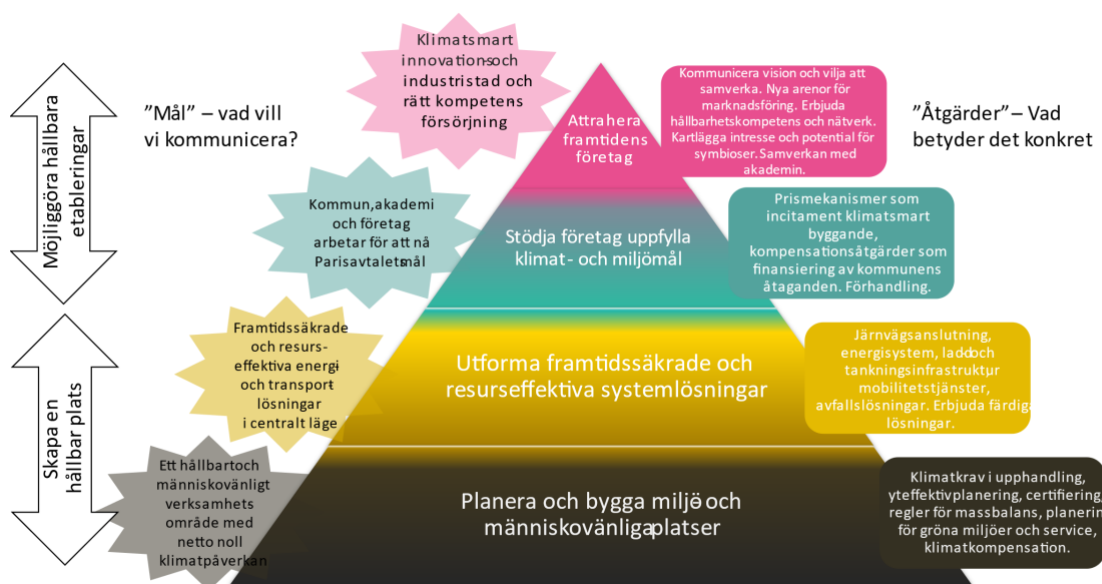
Gemensamma mål för kommunens utvecklingsarbete är:

- *Gunnarskäl planeras för att attrahera en bredd av företag*
- *Eskilstunas näringslivsfrämjande verksamhet är i framkant med hög förståelse för de miljökrav företagen möter.*
- *Eskilstuna Energi och miljö, Eskilstuna Elnät AB, Eskilstuna kommun, Region Sörmland och MDH samverkar för att planera och utveckla framtidssäkra och resurseffektiva energi- och transportlösningar.*

¹ Eventuellt kan vi i stället lyfta fram sambandet mellan universitets- och industristäderna Västerås och Eskilstuna och en framtida järnvägsförbindelse mellan platserna Eskilstuna Logistikpark– Eskilstuna C–Västerås C–Finnslätten

- Gunnarskäl byggs med nettonoll klimatpåverkan² från anläggning av kommunal infrastruktur och med målet om nettonoll klimatpåverkan från hela området senast 2030.
- Gunnarskäl utvecklas med miljöer som är attraktiva för människor med service och god tillgänglighet till Eskilstuna och Torshälla centrum.
- Gunnarskåls befintliga naturvärden och ekosystemtjänster kartläggs och bevaras eller kompenseras inom respektive utanför området.
- Eskilstuna kommun tillsammans med akademien och näringslivet (företagen, Af och regionen) arbetar för att utveckla människors kompetens.

Visjonen och målen behöver i det fortsatta planerings- och utvecklingsarbetet konkretiseras och kopplas till åtgärder. För att förtydliga att kommunkoncernen har olika roller i arbetet, har en modell över kommunens olika strategier i för att nå målen tagits fram. Kopplat till varje nivå i modellen finns idéer på åtgärder. Dessa behöver vidareutvecklas, men ett förslag utifrån omvärldsanalysens lärdomar presenteras figuren nedan.



Figur 1 Modell som visar kommunens strategier och olika roller inom Eskilstunas hållbarhetserbjudande kopplat till förslag på mål och åtgärder.

² Nettonoll klimatpåverkan innebär att de aktiviteter man gör inte bidrar till några nettoutsläpp, utan att ev. utsläpp kompenseras av åtgärder som binder koldioxid från atmosfären.

INNEHÅLL

Sammanfattning	3
Innehåll	5
1. Inledning	6
1.1 Bakgrund	6
1.2 Uppdraget.....	6
1.3 Genomförande och metodik	6
1.4 Avgränsningar.....	6
2. Nuläge.....	7
2.1 Målgrupp	7
2.2 Marknad	7
2.3 Miljö- och klimat	7
3. Omvärldsanalysens strategi-modell	8
3.1 Gemensamt synsätt.....	8
3.2 Ett utvecklat hållbarhetserbjudande: Miljö- och klimatsmart plats & Möjliggöra hållbara etableringar och verksamheter	8
3.3 Kommunens roller och strategi.....	8
4. Resultat från Omvärldsanalysen	10
4.1 Målgrupp - vilka branscher vill och kan Eskilstuna rikta sig mot?.....	10
4.2 Marknad - vad gör Eskilstuna attraktivt?.....	11
4.3 Miljö och klimat	14
4.4 Effektfrågan	16
5. Rekommenderade mål för arbetet med Gunnarskäl	18
6. Rekommendationer inför i det fortsatta arbetet.....	19
Ekonomiska konsekvenser	19
Andra åtgärder.....	19
Bilaga 1 Arbetsgrupp och seminarieprogram.....	0
Bilaga 2 Benchmarking - vad gör andra?.....	2
Bilaga 3 Anteckningar från seminarier.....	4

1. INLEDNING

1.1 Bakgrund

Vintern 2020/2021 initierade Eskilstunas kommunledning planeringen av ett nytt verksamhetsområde vid Gunnarskäl i syfte att skapa förutsättningar för nya jobb med värde för Eskilstuna. Området avses omfatta närmare 400 hektar med markytor av i varierande storlek. Området ligger i nära anslutning till både Eskilstuna stad och Torshälla stad.

Två målseminarier, ett med ledande tjänstemän och ett med politiker, har genomförts. En av slutsatserna från seminarierna var att en gemensam målbild behöver tas fram som grund för konkreta beställningar av programmet i sin helhet och ingående projekt och uppdrag. Som grund för målbilden behövs en omvärldsanalys. Ett annat resultat av seminarierna var att förstudien skulle få arbetsnamnet *Gunnarskäl - ett miljö- och klimatsmart näringslivsområde*.

1.2 Uppdraget

Syftet med omvärldsanalysen är att ta fram underlag för mål för det kommande arbetet med att utveckla ett nytt verksamhets- och logistikområde i Gunnarskäl. Analysen ska integrera tre frågeställningar som är viktiga för Eskilstuna:

- Målgrupp: Vilka branscher vill (och kan) vi attrahera till Gunnarskäl?
- Marknad: Vad efterfrågas av investerare inom 5-15 år?
- Klimat och miljö: Hur skapar vi ett verksamhetsområde som går i linje med kommunens klimatmål? Hur blir företagen en del av lösningen? Vilken miljö- och hållbarhetsprofil i övrigt vill vi se. Hur gör andra?

1.3 Genomförande och metodik

En arbetsgrupp bestående av strateger och chefer från kommunledningskontoret (KLK) och Eskilstuna Logistik och Etablering AB (ELE) bildades för att genomföra omvärldsanalysen för Gunnarskäl. På ett startmöte beslutade arbetsgruppen att genomföra arbetet som en serie seminarier med inbjudna experter och företagsrepresentanter och tid för egna diskussioner. Gruppen beslutade att en preliminär frågeställning för arbetet skulle vara *"hur kan Eskilstunas hållbarhetserbjudande utvecklas i Gunnarskäl"* utifrån nyckelorden "öppet, flexibelt, skapa förutsättningar, kommunen som partner, göra vår läxa vad gäller åtgärder vi själva ansvarar för, matcha företagets ambitioner".

Sju seminarier har genomförts och det har också skett kompletterande informationssökning. Baserat på arbetsgruppens diskussioner på seminarierna har denna rapport sammanställts av Kristina Nyström (kommunstrateg på KLK och uppdragsledare) och Agneta Persson (konsult på Anthesis AB och energiexpert). Rapporten har skickats på remiss till arbetsgruppen, och inkomna synpunkter har arbetats in. Mer information om arbetsgruppen och genomförandet finns i bilaga 1. Anteckningar från de genomförda seminarierna finns i bilaga 3.

1.4 Avgränsningar

Grundsyftet med att etablera ett nytt verksamhetsområde är att skapa nya jobb för att minska arbetslösheten och öka graden av egen försörjning. Det finns även politiska beslut på att exploateringsverksamhet i kommunen ska generera överskott som kan användas för kommunens välfärdsuppdrag. På så sätt är både social och ekonomisk hållbarhet en grundförutsättning i uppdraget och har inte behandlats särskilt i analysen.

Frågan om framtida teknik vad gäller 5G och självkörande fordon med mera har inte ingått i grundfrågeställningarna utan har behandlats i den mån de kommit upp på de genomförda seminarierna.³

³ SKR:s rapport (2020) *Snabba förändringar i långa processer – det uppkopplade samhällets påverkan på strategisk, fysisk planering* kan dock ge vidare insikter i dessa frågor.

2. NULÄGE

2.1 Målgrupp

Eskilstuna möter en stor efterfrågan på verksamhetsmark från både logistik- och industriföretag. Hittills har inriktningen varit företag som behöver god logistik⁴ samt elintensiv industri (inkl. fordonsindustri, elektrifieringsindustri och datacenter). Under 2021 har Eskilstuna Logistik och Etablering och Näringslivsavdelningen på KLLK startat ett arbete för att undersöka hur etableringsstrategin (den så kallade Industripaketeringen) kan utvecklas, och hur kommunens etableringserbjudande riktat till företagen i så fall ska utformas.

2.2 Marknad

Eskilstuna kommuns arbete med företagsetableringar är erkänt gott⁵ och kommunen har byggt upp ett starkt varumärke som logistiknav med en stark industrihistoria. Liksom flera andra kommuner kan Eskilstuna erbjuda ett bra läge, bra infrastruktur och tillgänglig mark med olika typer av service till företagen⁶. En faktor som hittills har särskilt Eskilstuna något från andra kommuner är graden av engagemang och den lyhördhet som arbetet har präglats av, vår vilja att ”bjuda in till samarbete” och att vi erbjuder ”hållbara etableringar”. Det goda varumärket har ytterligare stärkts av att kommunen nyligen attraherat en rad prestigefyllda etableringar.

2.3 Miljö- och klimat

Eskilstuna kommun bedriver ett brett miljö- och klimatarbete och har genom åren gjort flera satsningar som stärkt kommunens anseende som en hållbar kommun i Sverige. På den internationella arenan har Eskilstuna främst uppmärksammats på området återvinning och cirkulär ekonomi. Tack vare Retuna Återbruksgalleria har kommunen blivit internationellt uppmärksammad som ”the world capital of recycling⁷”.

Arbete pågår med att ta fram en ny Klimatplan med målet att minska klimatutsläppen med 80 procent 2020-2030 och att vara en klimatpositiv plats 2045. Arbetet kommer att läggas upp som en öppen plattform där invånare, företag och andra aktörer kan bidra med egna åtaganden i arbetet.⁸ Klimatbudgeten för Eskilstuna visar att vi har maximalt 2 miljoner ton koldioxid kvar att släppa ut från 2020 till 2100 om vi ska bidra till att Parisavtalets mål ska uppnås.

⁴ Logistikrelaterade önskemål kommer bland annat inom E-handel, 3PL och transportföretag samt industriföretag, eftersom flera elintensiva företag valt att etablera sig i Eskilstuna, bland annat datacenter, byggindustri som underleverantörer inom elektrifieringen av fordon.

⁵ Eskilstuna utsågs bland annat till ”Årets hetaste logistikläge 2021 av Dagens logistik, och Årets handels- och logistikstad 2021 av CGI.

⁶ Till exempel matchning inom Eskilstuna Competence Services och ”inflyttarservice”.

⁷ <https://www.theguardian.com/environment/2019/jun/18/eskilstuna-how-a-swedish-town-became-the-world-capital-of-recycling>

⁸ Se en film från Lunch-webinarium om projektet Klimatplan Eskilstuna: <https://youtu.be/HoP1iOM3Stk>

3. OMVÄRLDSANALYSENS STRATEGI-MODELL

3.1 Gemensamt synsätt

Kommunens hållbarhetsarbete och näringslivsfrämjande arbete har stor potential att stärka varandra. Eskilstunas möjlighet att ”erbjuda hållbara etableringar” används till exempel redan idag av ELE som ett försäljningsargument. Följande synsätt har varit gemensamma utgångspunkter under arbetets gång:

- Att välja en målgrupp eller en viss profil handlar om att identifiera vilka kommunen strategiskt vänder sig till i relationsbyggande och kommunikation, samt hur kommunens näringslivsfrämjande arbete inriktas.
- Kommunens förhållningssätt och strategier måste variera beroende på kontext. I vissa frågor är det kommunens roll att vara styrande medan i andra behöver kommunen aktivt samverka med företag, vara lyhörd och samskapande.
- Även om Gunnarskälsprojektet ges en ”spets” i miljö- och klimat så täcks fler dimensioner av hållbarhet, till exempel är jobbskapande en grundförutsättning för hela exploateringen av Gunnarskäl.

3.2 Ett utvecklat hållbarhetserbjudande: Miljö- och klimatsmart plats & Möjliggöra hållbara etableringar och verksamheter

Eskilstunas hållbarhetserbjudande handlar i dag främst om två saker: 1) Eskilstunas strategiskt viktiga geografiska läge i Sverige och Norden och närhet till viktiga järnvägslinjer och kombiterminal och 2) Kommunens varumärke som miljöstad⁹.

Detta erbjudande bör utvecklas, så att vi dels erbjuder *en miljö- och klimatsmart plats* och att vi vill *möjliggöra hållbara etableringar och verksamheter*.

Att skapa en *miljö- och klimatsmart plats* innebär att kommunen tar ansvar för det den har stor rådighet över. Kommunen gör sin egen ”hemläxa” genom att planera hållbara samhällen, ställa krav i upphandlingar och entreprenader och att ta ansvar för att utforma resurseffektiva och cirkulära system som företagen kan ansluta sig till. Detta minskar klimat- och miljöpåverkan och stärker Eskilstunas varumärke samt bidrar till en attraktiv plats för företag.

Att möjliggöra hållbara etableringar och verksamheter är en del av det näringslivsfrämjande arbetet. Det ansluter till idén om grön tillväxt - att tillväxt är förenligt med klimatmålen eftersom produktion och konsumtion kan ske utan negativ miljöpåverkan. Det sker dels genom att företagen minskar sina egna utsläpp, resurs- och energianvändning, men framför allt genom utvecklandet av nya cirkulära affärsmodeller. Som möjliggörare har kommunen mindre rådighet men om det lyckas är de positiva effekterna stora. Inom klimatområdet visar till exempel ny forskning att kommunernas del i finansieringen av klimatomställningen kommer att ligga på cirka 20 procent. Resterande 80 procent av investeringarna kommer att behöva göras av andra aktörer¹⁰.

3.3 Kommunens roller och strategi

Kommunen är en viktig part både som platsskapare och möjliggörare, men rollen går från att vara mer styrande och ”kravställande” i de delar som ligger inom den egna rådigheten (inklusive myndighetsutövandet) till att arbeta mer mobiliserande och samskapande i det företagsfrämjande arbetet. Samskapande¹¹ förutsätter lyhördhet, förståelse för varandras förutsättningar och god kommunikation, och bygger på frivillighet men också på att det finns incitament för företagen att investera och driva sina verksamheter på ett klimatsmart sätt, och att helt enkelt ”göra sitt bästa”.

⁹ I Eskilstuna totala etableringserbjudande ingår fler saker, till exempel även tillgång till ”rätt kompetens” både vid etablering och över tid.

¹⁰ Understanding the economic case for decarbonising cities Why Economic Case Analysis for City Decarbonisation is Crucial, Climate KIC, <https://materialeconomics.com/latest-updates/understanding-the-economic-case-for-decarbonizing-cities>

¹¹ Samskapande syftar här på en interaktiv process som bygger på gemensamt engagemang, gemensamt lärande och kommunikation mellan problemlösare (Barruta och Echebarria 2012, s. 1365)

Att skapa förutsättningar för samskapande innebär också att ha ömsesidig kunskap om de ingående aktörernas processer, kunskap om när kritiska beslut behöver fattas m.m.

För att tydliggöra dessa två perspektiv kopplat till kommunens olika strategier har vi tagit fram en modell som visas i Figur 2.



Figur 2 Modell som visar kommunens strategier och olika roller inom Eskilstunas hållbarhetserbjudande. Ju längre ner i pyramiden desto större rådighet och ansvar att styra har kommunen, medan det för kommunens del på de högre nivåerna mer handlar om att skapa incitament och att samskapa. Det finns dock ingen tydlig gräns mellan perspektiven, och detta ska uppfattas som en konceptuell modell snarare än en regel.

4. RESULTAT FRÅN OMVÄRLDSANALYSEN

I detta avsnitt presenteras utvalda lärdomar och slutsatser ut från den seminarieriserie som har genomförts. Redovisningen är strukturerad utifrån de tre frågeställningarna ”målgrupp” (vilka branscher Eskilstuna vill och kan rikta sig mot), ”marknad” (vad gör Eskilstuna attraktivt) och ”miljö- och klimat” (vilka miljö- och klimatfrågor som är viktiga för Gunnarskäl). Eftersom frågan om energi, och i synnerhet effektbehovet, har identifierats som viktig har detta fått en egen rubrik.

Anteckningarna från seminarierna finns i sin helhet i bilaga 2.

4.1 Målgrupp - vilka branscher vill och kan Eskilstuna rikta sig mot?

- **Det finns ett stort omvandlingstryck inom industrin och i samhället.** Omställningen mot ”smart produktion” (Industri 4.0) håller på att implementeras. Strax bortom det pekar till exempel EU på ”nästa industriella revolution”; Industri 5.0 som kommer att fokusera mer på människans roll i den digitala industrin, på resiliens mot omvärldsstörningar och på hållbarhet¹².
- **Osäkerheten på världsmarknaden bidrar till en rörelse mot att industri ”flyttar hem”,** stärkt av en politisk vilja att minska det strategiska beroendet av andra länder¹³.
- **Att samverka med näringslivet och offentliga verksamheter i lokala ”innovationssystem” är stärkande för såväl kommunen som Universitetet och näringslivet.** Mälardalens högskola (MDH, snart MDU) har i dag spetskompetens inom ”smart produktion” samt avancerad tillverkning och energi. MDH har också fått ökade forskningsanslag vilket ger nya möjligheter att identifiera nya spetsområden.
- **Vid sidan av forskning och innovation i stora företag så lyfts de mindre företagens roll fram allt mer.** Konceptet ”industriella ekosystem” inkluderar mer än den traditionella värdekedjan, och omfattar alla ekonomiska aktörer som är nödvändiga för industrin. Termen avser bland annat att uppmärksamma den betydande roll som små och medelstora företag samt tjänsteleverantörer har för värdekedjor och sysselsättning. Några exempel på strategiska företagssegment kan vara:
 - “Spetsiga” kunskaps/kompetensföretag
 - Komplementära kompetenser för fordonsindustrin, som startups inom självkörande fordon och mjukvarubolag som kan ”big data” och B2C.
 - Mindre företag med egen tjänst/mjukvara i behov av kompetens
 - Företag som specialiserar sig på kompetensförsörjning och utbildning.
 - Företag som genom industriell symbios kan dra nytta av andra företags restflöden (både värme och material) samt företag som har som affärsidé att identifiera lönsamt utbyte av energi eller material mellan företag (regenerativa företag).¹⁴
- **Ett koncept som har potential att förena ökad konkurrenskraft med en mer cirkulär och hållbar ekonomi är Industriell Symbios.** Det innebär att företag ska kunna minska sina och kostnader och miljö- och klimatavtryck genom att samverka och till exempel

¹² Seminarium 3, MITC och EU-kommissionens Generaldirektorat för Forskning och innovation (2021) *Industry 5.0 - Towards a sustainable, human-centric and resilient European industry*

¹³ Seminarium 3, MITC och EU-kommissionen: https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/europe-fit-digital-age/european-industrial-strategy_sv

¹⁴ EU-kommissionens industristrategi 2020, se t.ex. Svenskt Näringsliv https://www.svensktnaringsliv.se/sakomraden/eu/eus-uppdaterade-industristrategi-en-genomgang_1170558.html

använda restprodukter och återanvända produkter från andra industrier som råvara i stället för jungfruliga material eller energi.¹⁵

- **Att arbeta med industrietableringar och ”ekosystembyggande” är mer komplext än att arbeta med logistik- och e-handelsetableringar, och kräver ofta en större grad av nätverkande.** Erfarenheter från Västmanland visar att regioner kan ta en mycket aktiv roll i detta arbete. I Eskilstuna finns drivkraften i nuläget främst i kommunkoncernen i samarbete med lokala nätverk och samverkansorgan.¹⁶

Arbetsgruppens slutsatser

- **Det går inte att baserat endast på omvärldsanalysen peka ut någon särskild bransch som målgrupp i etableringsarbetet.** Slutsatserna här kan dock tas vidare i Eskilstuna Logistik och Etablerings och Näringslivsavdelningens pågående arbete med att utveckla industripaketeringen, utifrån vilken typ av industri som Eskilstuna har goda förutsättningar att attrahera.
- **Snarare än att peka ut en särskild bransch som målgrupp i etableringsarbetet kan en strategi vara att vända sig till vissa segment i branscherna, vissa roller på företagen eller att identifiera nya branscher som kompletterar redan etablerade företag i Eskilstuna (”bygga på det vi har”).** Tänkbara inriktningar i relationsbyggande och marknadsförande arbete där ekonomi och jobbskapande går hand i hand med en miljö- och klimatprofil kan vara¹⁷:
 - företag som gynnas av spetskompetens eller utbildningar på MDH eller hos befintliga företag. MDH har t.ex. en unik utbildning inom AI och forskar på hur detta kan användas för att fånga in och lagrar koldioxid.¹⁸
 - Att vända sig till hållbarhetschefer inom olika branscher, och finnas på ”deras arenor” för att förstå deras utmaningar och drivkrafter.
 - Att vara lyhörd för vilka nya sektorer och affärsmöjligheter som kommer växa fram inom den cirkulära ekonomin. Till exempel kommer utvecklingen mot mer återbruk av byggmaterial leda till nya tjänster och logistklösningar.
- **Eftersom Eskilstuna hittills har attraherat företag med inriktning på elintensiv industri (fordonsindustri, byggindustri, datacenter m.m.) och att framtida teknikskiften ytterligare kommer att späda på el-intensiteten i industri bör möjligheten till kompletterande (värmekrävande) verksamheter och stödjande tekniker undersökas.**
- **Eskilstuna har 15 universitet inom 90 minuter.** Förutom en nära dialog med Mälardalens universitet så bör kommunen också vara öppna för samarbete med andra internationellt erkända lärosäten som fokuserar på industriell utveckling.
- **Eskilstunas etableringsstrategi bör förankras på regional nivå för att samordna näringslivsfrämjande strategier och insatser för ökad effekt.**

4.2 Marknad - vad gör Eskilstuna attraktivt?

- **Det finns fortsatt efterfrågan på mark från logistik- och datahalls- och industrifastigheter.** Att kunna erbjuda ett gott läge, snabba etableringsprocesser och en bra etableringsverksamhet är viktigt, men erbjuds av allt fler kommuner.
- **Hittills har ”hållbarhetserbjudandet” kunnat varit en pusselbit till Eskilstunas fördel, och det får allt större betydelse som framgångsfaktor.** Redan nu ses ökad efterfrågan

¹⁵ Seminarium 3, MITC, Seminarium2, Linköpings universitet

¹⁶ Seminarium 3, MITC

¹⁷ Seminarium 3, MITC, Seminarium2, Linköpings universitet, Seminarium 6

¹⁸ <https://www.mdh.se/forskning/forskningsprojekt/framtidens-energi/ai-assisterad-co2-infangning-i-biomassabaserade-kraftvarmeverk>

inom fastighetssektorn som tillhör de sektorer som allra starkast möter krav på hållbarhet för att få tillgång på kapital¹⁹.

- **Att kunna visa att verksamhet och investeringar är ”Paris agreement aligned” blir allt viktigare för företag** och det har märkts ett markant ökat tryck i denna fråga det senaste året²⁰. Det är många drivkrafter som samverkar, bl.a. Krav från kunder; Frivilliga mål och certifieringar; Ökad konkurrens om råvaror; Ungas värderingar; och Möjlighet att vara en attraktiv arbetsgivare. En mycket stark drivkraft som har aktualiserats den senaste tiden är efterfrågan/krav från investerare²¹, delvis drivet av EU:s reglering av finansmarknaden och den gröna taxonomin. Sammantaget talar mycket för att hållbarhetsfrågan snabbt kommer att öka i betydelse.
- **Det finns ett fåtal tydliga föregångare i form av industriområden med stark klimatprofil i idag.** Skellefteå East är ett område som byggs av Skanska på uppdrag av Skellefteå kommun, där de i partnerskap har lyckats skapa en klimat- och hållbarhetsprofil på bygg- och anläggningsarbetena. De är ännu i anläggningskedet, men har redan märkt ett mycket stort intresse från företag och andra. Det finns också ett antal kommuner med områden som är inriktade på cirkulär ekonomi och industriell symbios, till exempel i Sotenäs, Helsingborg och Norrköping.
- **Automatisering och elektrifiering gör att eleffektfrågan blir allt viktigare** för många företag, framför allt bland de växande elintensiva industriföretagen²², där Eskilstuna fått flera nya etableringar inom detta segment, med bland annat AWS, Rockwool och Senior, (och Coop). Se vidare under rubriken ”4.4 Effekt”.
- **Kompetensfrågan och tillgång till välutbildad arbetskraft är avgörande när företag väljer etableringsort** och många företag upplever redan idag svårighet att få tillgång till rätt kompetens. Därför krävs satsningar på såväl nyutbildning som vidare- och fortbildning med livslångt lärande och kompetensutveckling, inte minst inom digitalisering och mjukvaruområdet. Här bedriver Eskilstuna kommun ett aktivt arbete och samverkan med MDH och näringsliv.²³ Samtidigt kommer MDH att få mer forskningsanslag, men mindre anslag till utbildning.²⁴
- **Mycket god kollektivtrafik kompletterad med andra mobilitetslösningar är attraktivt för etablerande företag.** Ett tågstopp i Gunnarskäl ligger en bit fram i tiden, men Eskilstuna kan inspireras av det koncept som har utvecklats i Barkarbystaden i Järfälla, där man ”i väntan på tunnelbanan” byggde ett attraktivt system med BRT till området, autonoma skyttlar och en MaaS-plattform²⁵ för att sömlöst kunna boka till exempel sparkcyklar för sista delsträckan. Självkörande bussar på egen bana till och från området skulle också kunna vara ett sätt att erbjuda tillräcklig turtäthet hela dygnet. Kombinerat med en genomtänkt planering och gestaltning bidrar det till flera mervärden för

¹⁹ Seminarium 4, Logicensers

²⁰ Seminarium 4, Logicensers, Seminarium 3, Volvos hållbarhetschef.

²¹ Kraven ser dock olika ut på finansmarknadens olika delar. Företag som finansieras via kreditmarknaden (banker) och långsiktiga fonder (private equity) finns ett ökande tryck på att visa att man uppfyller klimatkrav, medan företag som exponeras mot kortsiktigt kapital (aktiemarknaden och kortsiktigt riskkapital) möter lägre krav. Källor; Johan Grönblad, SEB. Muntlig kommunikation 2021-05-17, Intervju med Roger Josefsson hållbarhetschef Danske bank i podden Kreditmarknaden avsnitt 122

²² [”Sverige bör göra mer för att locka investeringar” | SvD](#)

²³ Seminarium 3, MITC

²⁴ Seminarium 3, MITC

²⁵ BRT (Buss rapid transit) är ett koncept för att få spårtrafikens fördelar till lägre kostnad genom att låta bussar gå på egna spår. Autonoma skyttlar är självkörande minibussar som kör ”non stop”. MaaS (mobilitet som tjänst) innebär att du kan köpa resor digitalt och utföra den med olika tillgängliga fordonsslag. För mer information om systemet i Barkarby se:

företagen och deras anställda, bland annat attraktivare miljöer, lättare att rekrytera och behålla anställda²⁶ och till företagens miljöarbete enligt GHG-protokollet.²⁷

- **Tillgången på vatten kommer att få ökad betydelse och vara en möjliggörare som skapar goda förutsättningar för företag som vill etablera sig.** Redan idag är det många företag på ELP som använder teknik för användning av regnvatten.
- **Attraktiva miljöer med tillgång till service för anställda är efterfrågat av många företag** och viktiga för att kunna attrahera rätt kompetens²⁸. För kunskapsintensiva verksamheter är den generella bilden att stadslika, industri lägen med goda regionala kommunikationer är mest attraktiva. Som ett exempel på detta kan nämnas att Västerås arbetar med att utveckla Finnslätten till en stadsdel med inriktning på högteknologiska företag. En annan utveckling är att företag lägger allt större fokus på inomhusmiljön. Även gröna utemiljöer är attraktiva, men det behövs mer kunskap om vilka kvaliteter som efterfrågas.

Arbetsgruppens slutsatser:

- **En uttalad miljö- och klimatprofil med höga ambitioner skulle gynna etableringsarbetet, under förutsättning att det börjar kommuniceras i närtid.** Frågan är mogen och det gäller att vara tidigt ute för att dra nytta av det i etableringsarbetet.
- **Om Eskilstuna kan erbjuda stor och säker tillgång på förnybar el skulle det vara mycket attraktivt för många företag.** Eskilstuna Energi och Miljö behöver ges ett utvecklingsuppdrag där flera olika systemlösningar och ny teknik utvärderas ur såväl tekniskt, miljömässigt, affärsmässigt och samhällsnyttomässigt perspektiv.
- **Kommunens vision och vilja är viktig att lyfta fram.** En framgångsfaktor för att attrahera företag har tidigare visat att det är viktigt att lyfta fram de mjuka värdena och ”skapa buzz” om sig. Det kan vara avgörande för företagen att de möter en kommun som vill, även om vi inte har alla lösningar på plats. Samtidigt är det viktigt att detta backas upp med konkreta åtgärder. En hållbarhetscertifiering kan vara ett sätt att underlätta genomförande och kommunikation av kommunens ambitioner.
- **Befintliga företag och mindre företag är också viktiga, och ska bjudas in.** Många av dessa har svårare än de större företagen att följa med när det ställs nya klimat- och miljökrav. En service till företagen kan vara att erbjuda kompetens och support inom hållbarhetsområdet, särskilt riktat mot små och medelstora företag.
- **Kommunen behöver besluta vilket ansvar man vill ta för utbyggnaden av infrastruktur och smarta energilösningar i området.**
 - Å ena sidan var det ett framgångsrecept i ELP att kommunen tog en proaktiv roll i att investera i infrastruktur²⁹. Det som talar för att fortsatt arbeta med detta förhållningssätt är att det ger snabbare processer för företagen, och att det går att utforma hållbara system kring smarta energilösningar³⁰. Samtidigt ställer detta krav på framsynthet, flexibla lösningar och en viss riskvilja hos kommunen. För att kunna utveckla smarta och framtidssäkrade energi- och transportsystem krävs

²⁶ Svensk kollektivtrafik 2018, Kollektivtrafikens nytta för kommunerna, landstingen och regionerna

²⁷ GHG-protokollet är en mycket spridd standard för hur företag ska beräkna och redovisa sina utsläpp och klimatmål. Både direkta utsläpp (scope 1), utsläpp från inköpt energi och drivmedel (scope 2) och indirekta utsläpp hos underleverantörer, anställdas arbetsresor och produktens användningsfas (scope 3)

²⁸ Seminarium 4, Logicens

²⁹ Robert Berlin, muntl. 2021-04-29

³⁰ Seminarium 4, Logicens

marknadsdialog och omvärldsanalys i planeringskedet så att systemen finns på plats när företagen vill etablera sig.³¹

- Å andra sidan finns det företag som efterfrågar stora, flexibelt planerade, fastigheter där de själv kan planera och investera i infrastruktur. Detta är vanligare på kontinenten och när stora företag bygger i egen regi, men sker även i Sverige när internationella aktörer söker efter etableringsmöjligheter.
- **Ur ett marknadsperspektiv är effektiv ytanvändning och flexibilitet attraktivt för företagen och** av stor ekonomisk vikt för kommunen. Det handlar dels om hur stor andel av området som kan säljas (nyttjandegrad) och hur stor del av tomterna som kan nyttjas för verksamhetsändamål (exploateringsgrad). Att bygga på höjden, effektiva trafik- och parkeringslösningar, fyrkantiga tomter och mångfunktionella ytor är exempel på verktyg som kan ge högre marknyttjande. Samtidigt finns det inom området naturvärden. Deras ekologiska funktion behöver utredas för att se vilka funktioner som behöver bevaras på plats, vad som kan kompenseras t.ex. genom gröna gaturum och vad som kan kompenseras utanför området. Effektiva lösningar för till exempel skyfallshantering och vilka naturvärden som finns och hur de bäst bevaras/kompenseras behöver utredas.³²
- **Åtgärder för kompetensförsörjning, i form av bra utbildning och skolor, men också en attraktiv stad med god välfärd, är också en viktig näringslivsfrämjande åtgärd.**
- **I takt med automatisering kommer människans roll och förutsättningar i framtiden lyftas fram mer.** Detta kan vara en aspekt att lyfta fram i kommunikation och planering.

4.3 Miljö och klimat

- **Miljö- och klimataspekter att arbeta med i Gunnarskäl är:**
 - Utsläpp från anläggning av infrastruktur
 - Utsläpp från byggnation och exploatering
 - Cirkulära materialflöden och hållbara affärsmodeller (positiv miljöpåverkan)
 - ”Paris-linjerat” näringsliv med låg negativ miljöpåverkan från fastigheter och verksamhet
 - Förnybar elproduktion, energilagring och energieffektivitet
 - Begränsa påverkan från dagvatten. Koppla dagvatten till ekosystemtjänster. Biologisk mångfald, rekreation, rening av vatten, osv. Hantera dagvatten som en resurs för att tillskapa värden för området.
 - Smarta och fossilfria transporter³³
- **Miljö- och klimat är alltmer marknadsdrivet och behöver (fortsätta) integreras i Eskilstunas etableringserbjudande. EU:s**
- **Klimatpåverkan från anläggnings- och infrastrukturarbeten från en full utbyggnad av Gunnarskäl bedöms överslagsmässigt vara 300 000 ton CO_{2e}, exklusive anslutningar till och från området. Av detta har Eskilstuna kommun direkt råddighet över cirka 40 procent (allmänna vägar, kommunala järnvägsinvesteringar, VA m.m.). Denna påverkan kan minskas med ungefär 75 procent genom att ställa relativt enkla krav i upphandlingar och genomförande. Reduktionskostnaden per undvikt kilo CO_{2e} beräknas ligga mellan 0,2 kr och 3,50 kr beroende på vilken åtgärd som väljs³⁴. Med en kombination av klimatkrav i upphandling och andra åtgärder behöver dock inte slutnotan bli högre. Att effektivisera**

³¹ Seminarium 3, Logicenters och Seminarium 1, ELE.

³² Seminarium 7 samt samtal med Åsa Dalhielm, chef för VA-planering på Eskilstuna Energi och Miljö.

³³ Seminarium 1, Energikontoret

³⁴ Seminarium 6, Sweco

ytanvändningen och ta hänsyn till markförhållandena vid planeringen är två åtgärder som både ger lägre kostnader och lägre utsläpp från infrastrukturen. I Skellefteå nåddes mycket goda resultat genom att upphandla på fast vinstmarginal och utvärdera på "Hållbarhet, Innovation samt Partnerskap och genomförandeförmåga" (se bilaga 2).

- **Är man i framkant finns stora vinster i att forma upphandling baserat på konkurrenspräglad dialog.** Rätt timing gör att man kan attrahera intresset från de stora entreprenadbolagens nationella avdelningar. I Skellefteå klassade Skanska samarbetet som ett "utvecklingsfondsprojekt" vilket frigjorde viktiga resurser. Det gav också positiva effekter med erfarenhets- och kunskapsöverföring avseende hållbarhetsarbete för lokala underleverantörer. Det är också möjligt att utforma miljö- och klimatkrav i upphandling så att även lokala entreprenörer har möjlighet att lämna anbud. Processen behöver börja i god tid, med en konkurrenspräglad markandsdialog eller RFI för att inhämta marknadsinformation och informera näringslivet om kommunens intentioner.
- **Det finns i princip bara ett miljöcertifieringssystem (CEEQUAL) för bygg- och anläggningsarbete, medan det finns flera för byggnader.** Med hjälp av CEEQUAL kan koldioxidutsläppen begränsas väsentligt och åtgärder för koldioxidsnålt anläggningsarbete rangordnas i kostnadseffektivitet.
- **Större fastighetsutvecklare har oftast egen drivkraft att genomföra åtgärder** för att minska klimatpåverkan från anläggning och byggnation på fastighetsmark. Det är också allt fler hyresgäster som ställer krav på hållbarhet i samband med att de tecknar eller förnyar hyresavtal. Man kan dock inte utgå från att det gäller alla företag.
- **Vissa miljö- och klimatåtgärder kräver ett systemperspektiv för att de inte ska leda till suboptimering.** Det gäller till exempel energisystemfrågor, infrastruktur, gröstruktur som ger mervärden, förutsättningar för gemensamma mobilitetstjänster inom och till/från området och nya typer av (cirkulära) avfallslösningar
- **Enbart med miljöteknik är det svårt att klara Parisavtalets 1,5-gradersmål.** Det återstående utsläppsutrymme som Eskilstuna kommun har mellan år 2020 och 2100 för att ligga i linje med Parisavtalets mål är 2 miljoner ton CO₂. Det innebär i snitt 25 000 ton CO₂ per år för hela kommunens geografiska område. Även om man skulle anta en snabb övergång till miljöbilar och att hela det tillkommande elbehovet i Gunnarskäl täcks av solceller så skulle personbilstrafiken och solelen för Gunnarskäl ge upphov till utsläpp på närmare 8 000 ton CO₂/per år.
- **Eskilstuna kraftvärmeverk har enligt Energimyndigheten god potential för Bio-CCS.** Den årliga utsläppsminskningen skulle bli 327 000 kg CO₂. Den beräknade kostnaden skulle i ett gynnsamt fall vara 0,765-1,1 SEK per infångad kg CO₂. Den totala investeringen skulle bli 210-360 MSEK³⁵.
- **Ökat fokus på hållbarhet innebär inte bara att företag behöver minska sin negativa miljöpåverkan, utan också att de behöver se över sina affärsmodeller och kärnverksamhet för fossilfrihet och mot större cirkularitet.** Övergången till en elektrifierad fordonsflotta är ett exempel på att omställningen sätter tryck på företagens innovationsförmåga eftersom det innebär att gammal teknik och affärsmodeller inte längre kommer vara lönsamma.
- **Industriell symbios bedöms ha potential att minska företags miljö- och klimatpåverkan med upp mot 10 procent**³⁶. Med industriell symbios menas att företag använder andra företags avfall eller biflöden i stället för jungfrulig råvara, eller på annat sätt samverkar för ökad effektivitet och resursutnyttjande. Det finns flera exempel på

³⁵ Seminarium 5, Eskilstuna Energi och Miljö AB

³⁶ Seminarium 2, Linköpings universitet

kommuner som arbetar aktivt med att facilitera utveckling av sådana utbyten är varav Händelö Industripark i Norrköping är ett närliggande exempel³⁷.

- **Det sker en ständig utveckling.** Olika regler och standarder, som är under framtagande, kommer att väsentligt påverka hur företagens incitament och inriktning för klimatrelaterade åtgärder ser ut. Även i tekniska frågor finns det en genuin osäkerhet till exempel kring vilken laddningsmetod för elfordon som kommer att slå igenom.³⁸
- **Miljöarbetet är idag starkt inriktat på klimatfrågan, men ökat fokus förväntas läggas vid till exempel biologisk mångfald, ekosystemtjänster och grönska³⁹.**

Arbetsgruppens slutsatser

- **Med tanke på globala, nationella och lokala klimatmål behöver utsläpp från anläggning av Gunnarskäl minimeras.** Att det kan göras på ett sätt som också ger positiva effekter i form av ”attraktivitet” är mycket positivt.
- Anläggandet av Gunnarskäl bör ske i enlighet med hållbarhetscertifieringssystemet CEEQUAL.
- **Med tanke på den höga utvecklingstakten i hållbarhetsarbetets regler och praxis är det viktigt att kommunens arbete är flexibelt och lyhört för att möta företagens behov.**
- **Företag har i vissa fall starka drivkrafter för klimatsmart utveckling, men drivkrafterna behöver analyseras, kompletteras, underlättas eller ytterligare förstärkas,** genom incitament och möjlighet till kompensationsåtgärder. De företag som etablerar sig i området ska uppmuntras att bygga enligt de högsta klasserna i något av de på marknaden etablerade hållbarhetscertifieringssystemen för byggnader.
- **Infångning och lagring av koldioxid (Bio-CCS) kommer att behövas.**
- **Eftersom energiarbetet och exploateringsarbetet ger ekonomiskt bidrag till välfärden är bolags- respektive exploateringsekonomin en faktor att ta i beräkning.** Samtidigt kommer minskning av CO₂ i framtiden också få ett tydligt pris. Inom kommunens arbete med klimatplanen bör det utredas om en intern prissättning och finansiering av effektiva klimatåtgärder kan vara en väg framåt. Ett annat alternativ är att sänka avkastningskrav för de kommunalägda bolagen i kombination med tydliga klimatbeting.
- **Ett ökat samarbete mellan kommunens näringslivsfrämjande arbete och miljö- och samhällsbyggnadsarbete är viktigt för att säkra kompetens och genomförande.**

4.4 Effektfrågan

- En av de faktorer som starkt driver på effektbehovet i etableringar är automatisering och digitalisering. Även klimatomställningen i sig skapar nya elintensiva tekniker, som till exempel elektrifiering samt infångning och lagring av koldioxid. Det råder redan idag effekt- och kapacitetsbrist i flera områden i och städer i Sverige, samtidigt bedömer energibranschen att efterfrågan på el och effekt kommer att öka signifikant till följd av elektrifiering av både fordonsflottan och industrin. Kapacitetsutbyggnad av elnätet och utbyggnaden av elproduktionen tar tid. Om Eskilstuna kan skapa en lösning på effekt- och kapacitetsfrågan som är attraktiv för företag som vill etablera sig så är det en mycket stark konkurrensfördel. Effekt- och kapacitetsfrågan kommer fortsatt att vara en

³⁷ Se till exempel Energikontoren i Östra Mellansveriges inventering av cirkulärt arbete i regionerna, 2020: <http://media.energi.se/Kunskapsrapport-CEOMS.pdf> och Examensarbete av Nyman och Engström, 2021, *Kommuners arbete för en utökad industriell och urban symbios*

³⁸ Seminarium 3, MITC och Seminarium 2, Linköpings universitet

³⁹ Seminarium 4, Logicens

viktig fråga, inte minst till följd av pågående och planerade industriutvecklingsprojekt i Norrland.

- Det finns en god betalningsvilja hos många företag för att säkerställa förfogande över tillräcklig eleffekt, men det finns samtidigt en stor potential att effektivisera effektbehoven i både befintliga och tillkommande verksamheter. En analys av verkliga förhållanden visar att de flesta större företag endast använder 15-45 procent av abonnerat effektutrymme, och det är sannolikt att den ”överbokning” som sker är ett sätt att undvika de risker som är förknippade med effektbrist.
- Många företag vill gärna samverka med sitt lokala energibolag för att skapa gemensamma energilösningar, till exempel smarta mikronät med lokal energiproduktion och lagring. Det är en stark konkurrensfördel att Eskilstuna har ett lokalt förankrat och utvecklingsinriktat energibolag, som också innehar nätkoncession. I dagsläget har EEM koncession för eldistribution i halva Gunnarskäl och Vattenfall koncession för den andra hälften.
- En fortsatt delad koncession får, liksom om Vattenfall skulle ha hela koncessionen, konsekvenser för vad Eskilstuna kommun kan erbjuda de företag som vill etablera sig i Gunnarskäl avseende tillgänglig eleffekt.
- Lokal produktion av förnybar energi ger i energisystemmodellering ett mycket lågt effektvärde om den inte kan lagras. Med en bränslecellsbaserad lösning med solceller och vätgaslager möjliggörs lagring och solelens effektvärde kan därmed uppgraderas. Men en sådan lösning behöver planeras redan i detaljplanen (ledning, SEVESO) och en rad frågor behöver utredas, t.ex. vilken grad av flexibilitet som bör eftersträvas när det gäller laddinfrastruktur, lagring och tankning. (Alternativt behövs full flexibilitet i första detaljplanen, som kommer att starta parallellt med fördjupningsplanen, men i fördjupningsplanen behöver alternativen smalna av signifikant.) Ett tänkbart mål skulle kunna vara att i första detaljplanen ha full flexibilitet som möjliggör en skalbar lösning som visar riktningen i arbetet.
- En annan fråga som behöver utredas är vem som ska driva denna fråga. ESEM arbetar teknikneutralt, men när behöver de sätta ner foten i Gunnarskäl? EEM har inte kapacitet. En viktig första fråga blir att bestämma inriktning för om lagring ska vara fastighetsägarnas eller kommunens angelägenhet. Sannolikt är det senare mest attraktivt för företagen, men det krävs en fördjupad studie för att analysera detta. Det är även viktigt att undvika överkapacitet, men vätgas kommer med stor sannolikhet även behövas för tunga transporter.
- Även om kommunen är angelägen om att tillhandahålla eleffekt till en låg kostnad för företagen är det nödvändigt att se över strategin för prissättning av effekt. Ett verktyg som kan vara attraktivt för företagen är att ESEM erbjuder stöd och support att optimera effektbehovet. På det sättet kan man säkra effektbehovet för företagen utan att de behöver göra ”luft-beställningar”. Genom att utveckla en tjänst hos EEM om att analysera effektbehov och ta fram avtal som är billigare, flexibla och progressivt prissatta så kan även incitament för efterfrågefleksibilitet skapas.

5. REKOMMENDERADE MÅL FÖR ARBETET MED GUNNARSKÄL

Som underlag för målformuleringar för utvecklingsarbetet för Gunnarskäl har ett utkast till "vision" och inriktningsmål formulerats. "Visionen" är formulerad för att kommunicera ett attraktivt hållbarhetserbjudande riktat mot både nya befintliga företag medan målens funktion är att konkretisera inriktningen för utvecklingsarbetet:

Gunnarskåls hållbarhetserbjudande:

Gunnarskål är ett hållbart och människovänligt verksamhetsområde som attraherar främst stora men även små företag som tillsammans gör Eskilstuna till en klimatsmart innovations- och industristad. Gunnarskål erbjuder företag framtidssäkra och resurseffektiv energi- och transportlösningar i ett centralt läge i Sverige och Norden⁴⁰. Gunnarskål är en forsknings- och utbildningsnära plats där näringsliv, akademi och civilsamhälle tillsammans säkrar rätt kompetens till morgondagens arbetstillfällen och arbetar för att nå Parisavtalets mål.

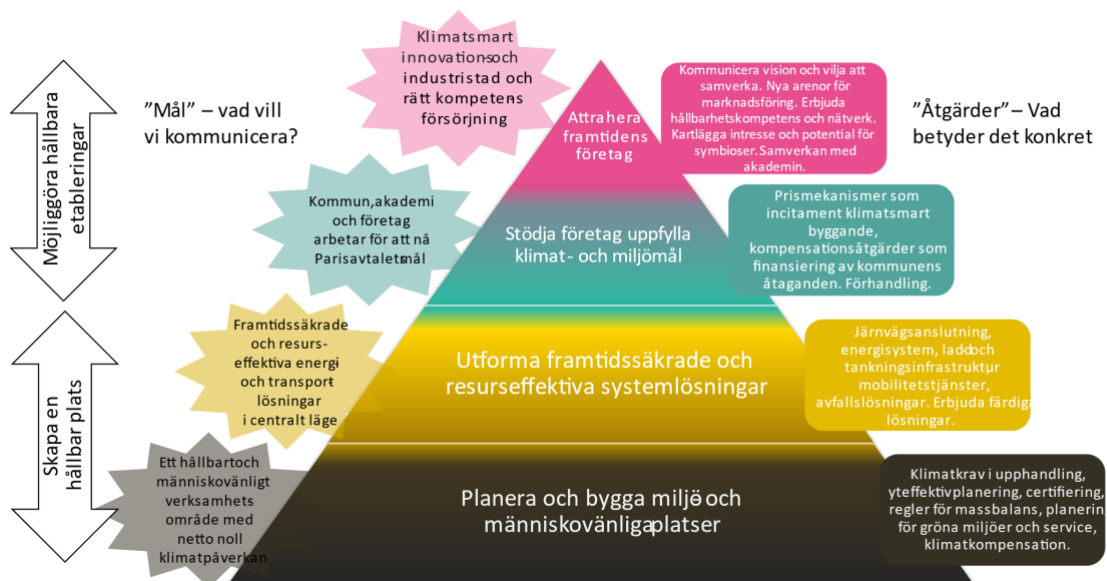
Gemensamma mål för kommunens utvecklingsarbete är:

- *Gunnarskål planeras för att attrahera en bredd av företag*
- *Eskilstunas näringslivsfrämjande verksamhet är i framkant med hög förståelse för de miljökrav företagen möter.*
- *Eskilstuna Energi och miljö, Eskilstuna Elnät AB, Eskilstuna kommun, Region Sörmland och MDH samverkar för att planera och utveckla framtidssäkra och resurseffektiva energi- och transportlösningar.*
- *Gunnarskål byggs med nettonoll klimatpåverkan⁴¹ från anläggning av kommunal infrastruktur och med målet om nettonoll klimatpåverkan från hela området senast 2030.*
- *Gunnarskål utvecklas med miljöer som är attraktiva för människor med service och god tillgänglighet till Eskilstuna och Torshälla centrum.*
- *Gunnarskåls befintliga naturvärden och ekosystemtjänster kartläggs och bevaras eller kompenseras inom respektive utanför området.*
- *Eskilstuna kommun tillsammans med akademien och näringslivet (företagen, Af och regionen) arbetar för att utveckla människors kompetens.*

Visionen och målen behöver i det fortsatta planerings- och utvecklingsarbetet konkretiseras och kopplas till åtgärder. För att förtydliga att kommunkoncernen har olika roller i arbetet, har en modell över kommunens olika strategier i för att nå målen tagits fram. Kopplat till varje nivå i modellen finns idéer på åtgärder. Dessa behöver vidareutvecklas, men ett förslag utifrån omvärldsanalysens lärdomar presenteras figuren nedan.

⁴⁰ Eventuellt kan vi i stället lyfta fram sambandet mellan universitets- och industristäderna Västerås och Eskilstuna och en framtida järnvägsförbindelse mellan platserna Eskilstuna Logistikpark– Eskilstuna C–Västerås C–Finnsletten

⁴¹ Nettonoll klimatpåverkan innebär att de aktiviteter man gör inte bidrar till några nettoutsläpp, utan att ev. utsläpp kompenseras av åtgärder som binder koldioxid från atmosfären.



Figur 3 Modell som visar kommunens strategier och olika roller inom Eskilstunas hållbarhetserbjudande kopplad till förslag på mål och åtgärder.

6. REKOMMENDATIONER INFÖR I DET FORTSATTA ARBETET

Under arbetets gång har det kommit fram flera förslag och idéer på åtgärder kopplade till målen. Det har inte ingått i uppdraget att formulera en plan för det fortsatta arbetet, men eftersom åtgärderna ger en konkretare bild av hur målen kan nå redovisas de här som rekommendationer för det fortsatta arbetet. Förslaget är inte genomarbetat eller uttömmande.

Ekonomiska konsekvenser

Under arbetets gång har frågan om ekonomiska konsekvenser för investeringsprojektet Gunnarskäl.

Många av de åtgärder som krävs för att nå visionen är mer eller mindre självklara, utifrån beslutade riktlinjer och marknadens efterfrågan. Andra åtgärder kräver investeringar eller resurser som överstiger vad som varit vanligt i tidigare exploatering. I det vidare arbetet behöver:

- Möjligheter för extern finansiering för utveckling eller testbäddar identifieras.
- Företagens finansieringsvilja undersökas, till exempel för att få till ett framtidssäkra energi- och transportsystem. Även möjlighet att sälja klimatkompensation kan undersökas.
- Frågan om interna finansieringslösningar för klimatåtgärder, kopplat till klimatplanen, undersökas.
- De samhällsekonomiska nyttorna värderas och ställas mot värdet som genereras av rådande avkastningskrav.

Andra åtgärder

I tabellen nedan har förslag på vidare åtgärder inom respektive klimat- och miljöaspekt formulerats per fas i arbetet. Tabellen är inte uttömmande, utan syftar till att föra vidare det tankar som har kommit fram i arbetet med omvärldsanalysen.

Slutversion för granskning av namn

Hållbarhetsaspekter	Förstudie (Q2-Q3 2021)	Planeringskede (Q4 2021-)	Etablering och marknadsdialog (Q4 2021-)	Byggnation (Q4 2025-)
Gemensamt för alla aspekter	Resurssätt arbetet med framtagande av hållbarhetsprogram Samordna arbetet med Klimatplanen och Viable cities Överväg att bilda en referensgrupp av företag för att ha dialog kring olika frågor. Ta fram visionsbilder och en kommunikationsplan kring målen för Gunnarskäl.	Ta fram gestaltungs- och hållbarhetsprogram för Gunnarskäl med konkreta mål och plan för uppföljning av hållbarhetsaspekterna. Identifiera finansieringskällor. Identifiera samarbetspartner inom akademien.	Kommunicera gestaltungs- och hållbarhetsprogrammet Paketera och marknadsför Gunnarskäls hållbarhetserbjudande	Revidera och följa upp och kommunicera gestaltungs- och hållbarhetsprogrammet
Utsläpp från anläggning av infrastruktur	Omvärldsanalys av kostnadseffekter av olika klimatkrav i upphandling av bygg och anläggning. Utred förutsättningar för klimatkompensation genom Bio-CCS.	Ta fram strukturplan för grov lokalisering utifrån markförhållanden, skyfallshantering, transportinfrastruktur och kulturmiljö/höjder mm. Ta beslut om certifiering och ambitionsnivåer enligt CEEQUAL	Marknadsdialog (FRI) gällande klimatkrav i bygg och anläggningsarbeten i Gunnarskäl Upphandling	Upphandling
Utsläpp från byggnation och exploatering	Dialog med referensgruppen kring intresse/behov av incitaments- och kompensationslösningar ⁴² kopplade till yteffektivitet och minskad miljö- och klimatpåverkan från exploatering.	Ta fram koncept för incitaments- och kompensationslösningar som är utvärderade ur ett ekonomiskt perspektiv.	Dialog/förhandling där de som etablerar sig utifrån erbjudanden om incitaments- och kompensationslösningar. Synliggör goda exempel från det som redan genomförts.	
Förnybar elproduktion, energilagring och energieffektivitet	Identifiera möjligheter för effekteffektivisering och effektstyrning (pågår av Eskilstuna Energy Evolution Center och EEM) Utred och utvärdera möjliga systemlösningar för energi-lagring med multikriterieanalys (uppdrag är givet EEM).	Smalna av de tekniska alternativen och ta beslut om inriktning och flexibilitetsgrad i planeringen. Vid behov; Se över ägardirektiv mm för EEM Förstudier och investeringskalkyler	Kommunicera/marknadsför	

⁴² Med kompensationslösningar menas att kommunen mot ersättning utför det som annars åligger fastighetsägaren. Kompensationslösningar kan erbjuda mer flexibilitet och ger också förutsättningar för resurseffektivitet då lösningar görs samordnat. T.ex. företag kan tillåtas att nyttja sin mark intensivare och de bekostar kompensatoriska åtgärder på andra platser på området, till exempel högkvalitativa grönytor, mobilitetstjänster mm. Man kan även tänka sig någon form av klimatkompensation.

Slutversion för granskning av namn

	<p>Energibalansberäkningar i närområdet och identifiering av komplementära verksamheter (restvärme)</p> <p>Dialog med referensgrupp om energi- och effektlösningar.</p> <p>Dialog med referensgrupp om laddinfra och infrastruktur för hållbara drivmedel.</p>			
Cirkulära materialflöden och hållbara affärsmodeller	<p>Lyft frågan om cirkulär ekonomi som en del av näringslivsstrategi på regional och lokal nivå.</p> <p>Initiera samarbete med akademi.</p> <p>Identifiera nätverk eller aktörer som kan sprida kunskap och väcka intresse för Cirkulär ekonomi /industriell symbios.</p>	<p>Skapa en grupp i kommunen med olika kompetenser och ansvar för att facilitera initiativ inom urban symbios.</p> <p>Exjobb som identifierar potential för industriella symbioser.</p> <p>Dialog med befintliga verksamheter om "önskegrannar".</p>	<p>Kommunicera potential och vad som redan görs i Eskilstuna gällande cirkulär ekonomi och industriell symbios.</p> <p>Uppmuntra aktörer med "mäklarfunktion" att etablera sig i Eskilstuna.</p>	
"Paris-linjerat" näringsliv med låg negativ miljöpåverkan från fastigheter och verksamhet		<p>Utveckla kompetens inom kommunen om de krav och standarder företag möter.</p>		<p>Erbjud testbäddar, energirådgivning och annan kompetensförmedling inom PropTech, GreenTech, Fasadteknologi, Energieffektiv kyla och ventilation</p>
Biologisk mångfald, grön infrastruktur och ekosystemtjänster	<p>Kartlägg naturvärden enligt NVI-metodik och dess funktioner på området.</p> <p>Dialog med referensgruppen kring incitaments- och kompensationslösningar kopplade till samskapande av grönstruktur.</p>	<p>Analysera naturvärden och ekosystemtjänster samt identifiera värden/tjänster behöver skyddas kompenseras och/eller tillskapas.</p> <p>Utred vattentillgång</p> <p>Planera dagvattenhantering för att minska påverkan på recipient och tillskapa naturvärden med hjälp av dagvattenhanteringen</p> <p>Riktlinjer och plan för kompensatoriska åtgärder inom och utanför områdets Samordnat med de som behöver sparas utifrån ett arkeologiskt perspektiv.</p>	<p>Dialog/förhandling där de som etablerar sig utifrån erbjudanden om incitaments- och kompensationslösningar.</p> <p>Synliggör goda exempel från det som redan genomförts.</p>	Vattenskydd
Påverkan på vatten	<p>En påverkansanalys för exploateringen på recipient Eskilstunaån och miljö kvalitetsnorm för vattenkvalitet.</p>	<p>Ta fram incitament för hushållning med vatten inom exploateringen (internt återbruk) påverkan</p>		

Slutversion för granskning av namn

		ut från området under anläggning och när området är i drift.		
Begränsad trafikalsstring och fossilfria transporter	<p>Räkna på trafikalsstring och kostnadseffekter av olika scenarier för kollektivtrafikerbjudande.</p> <p>Ta fram förslag på tänkbara kollektivtrafiklösningar som kombinerar snabba resor till och från, med flexibla resor inom området.</p> <p>Dialog med referensgruppen kring behov och motprestationer för att skapa en attraktiv kollektivtrafik utifrån Gunnarskäls förutsättningar.</p> <p>Undersök Volvos och Transdevs intresse för att bilda ett konsortium kring självkörande fordon i kollektivtrafiken.</p> <p>(se även <i>Förnybar elproduktion, energilagring och energieffektivitet</i> ovan)</p>	<p>Integrera transportfrågan i strukturplanen, både för persontrafik och logistik.</p> <p>Kostnadsberäkna framtagna kollektivtrafikkoncept och sök projektmedel för att utveckla och testa koncept särskilt anpassat för industriområdets behov.</p> <p>Politisk förankring lokalt och regionalt.</p>		

BILAGA 1 ARBETSGRUPP OCH SEMINARIEPROGRAM

Arbetsgrupp

Manuel Brändeborn, marknadschef Eskilstuna Logistik och Etablering AB

Mikael Jonsson, etableringschef Eskilstuna Logistik och Etablering AB

Denis Oreskovic, näringslivsutvecklare KLK/Näringsliv

Malin Dalmén, näringslivsutvecklare KLK/Näringsliv

Maria Johansson, miljöstrateg KLK/Miljö- och samhällsbyggnad

Per Johansson, programledare Gunnarskäl, KLK/Fastighet-, mark och exploatering

Oskar Forsum, samordnare KLK/Miljö- och samhällsbyggnad

Linda Werther Öhling, projektledare Eskilstuna Energy Evolution Center

Karin Israelsson, markstrateg KLK/Fastighet-, mark och exploatering

Eva Lehto, samhällsbyggnadsstrateg KLK/Miljö- och samhällsbyggnad

Arbetet har letts och dokumenterats av Kristina Nyström, samhällsbyggnadsstrateg KLK/Miljö- och samhällsbyggnad samt Agneta Persson, energiexpert på Anthesis Enveco AB.

Seminarieprogram

	Ämne	Föreläsare / moderator
Startmöte	Uppdraget, arbetsformer mm.	
nr 1. 22/4	<u>Benchmarking Mälardalen/Sverige och orientering inom hållbarhet</u> Vilka liknande projekt är på G i regionen och landet. Överblick över energi- och hållbarhetsaspekter som är relevanta.	Fredrik Svensson, Energikontoret Mälardalen
nr 2. 4/5	<u>Urban och industriell symbios</u> Vad är det, vilka är fördelarna samt exempel på nya företag och affärsmodeller - odling och värmeåtervinning	Mats Eklund, Professor Linköpings universitet. Tomas Parker, medgrundare till företaget WA3RM
nr 3. 7/5	<u>Förslag på industripaketering för framtida etableringar</u> Slutsatser och rekommendationer från MITC:s förförstudie till Industripaketering för Eskilstuna kommun.	Svante Sundqvist MITC
nr 4. 10/5	<u>Logistikfastighetsutvecklarens perspektiv</u>	Karin Sjövall, Hållbarhetschef Logicens
nr 5. 21/5	<u>Energi och klimat</u> Stockholm Exergis arbete med CCS + värdering av energi Vätgastekniken som pusselbit	Erik Dotzauer, Stockholm Exergi

	Effektproblematik, Koncessionsområden, CCS och Energilagring ur EEMs perspektiv,	Jan Torsson, Vätgassystem-leverantören Powercell Robert Berlin, Martin Ländewad och Christer Wiik Eskilstuna Energi och Miljö AB
nr 6. 25/5	<u>Hemläxan” Klimatpåverkan från anläggning och infrastruktur</u> Klimatpåverkan från bygg och anläggning i Gunnarskäl, samt åtgärder för minskad påverkan. Certifieringar för infrastruktur och anläggning - för- och nackdelar. Uppsala kommuns arbete med att minska utsläpp från bebyggelse inom ramen för sin klimatfärdplan	Tabita Gröndal, Sweco Agneta Persson, Anthesis Martin Wetterstedt, Energikontoret
nr 7. 28/5	<u>Diskussion</u> En gemensam bild av utgångspunkter, kommunens roll och strategier (“pyramiden”).	
nr 8. 1/6	<u>Planering, gestaltning och arbetssätt för attraktiva miljöer</u>	Daniel Ängmo, stadsarkitekt Pelle Johansson, tidigare Stockholms stad
Slutmöte 7/6	Diskussion av utskickat rapportutkast.	

BILAGA 2 BENCHMARKING – VAD GÖR ANDRA?

Se även seminarium 1

Goda exempel ELP

AWS har bikupor på taket och i Katrineholm bygger de en våtmark tillsammans med kommunen

COOP och Frode Larsen använder takvattnet i sina egna processer och minskar därmed både behovet av dagvattenhantering och dricksvattenkonsumtion.

Rockwool återvinner material som råvara i sin produktionsprocess och valde att gå över till fossilfri (?) energiproduktion i samband med att de valde Eskilstuna som etableringsort, för att man ville vara en del av en ”grönare” plats och näringsliv.

Regionen

Händelö Industripark, Norrköping.

Nykvarn - Hållbarhets och gestaltningsprogram.

Nationellt

Skellefteå har hög efterfrågan på mark runt Northwolts anläggning. Kommunen har identifierat att deras unika fördel är tillgången på förnyelsebar energi och garanterad eleffekt. Detta vill man också nyttja för att dra till sig företag som vill ”ha hållbarhet i hela kedjan”. Flera stora företag tycker att hela kedjan är viktig - från elen, till utsläppen från byggfasen och utsläppen förknippade med deras produktion.

Vid exploateringen av ett ca 145 ha beslöt kommunen att man (till skillnad från andra exploateringar) skulle vara den som handlade upp markbearbetning för hela området. Funktionschef för samhällsbyggnad på Skellefteå kommun såg då chansen att ställa miljökrav på totalentreprenaden för området. Kommunen gick ut i konkurrenspräglad dialog med frågan ”vi har 145 ha och 55 miljoner, vilka krav kan jag ställa på er utan att spräcka budget”. 4 företag lämnade in och fortsatte dialogen. Skanska var en av dem. De menade att de ville göra detta till Sveriges mest hållbara projekt och kopplade in sin egna utvecklingsfond. Baserat på dialogen tog man fram ett FFU där man hade fast pris (självkostnadspris + 11 % vinstpåslag) och utvärderade bara på mjuka principer (hållbarhet). Parametrarna i utvärderingen var Innovation, hållbarhet samt partnerskap och genomförandeförmåga. Det var inte ”fyrkantiga kriterier” utan en kvalitativ bedömning utifrån frågeställningen ”vad har ni för ambitionsnivå” - för att hitta en partner med ”driv”.

Kommunen har fått mycket positiv respons även från företag som inte vann. Varken kommunen eller företagen vet vad som kommer och därför är ”partnerskap” bra. Det kräver dock engagemang från kommunen. Två projektledare från kommunen är involverade i Skanskas projekt.

När man ”lät företagen själva formulera kraven” fick man hållbarhet ur tre perspektiv. Även kompetensförsörjning och arbetsmiljö kommer med. Det är dock det ekologiska och klimatkalkylen som är mest fokus.

Upphandlingsmodellen gör det även möjligt för lokala företag att vinna - utvärderingsmodellen där man under ”partnerskap” efterfrågar ”hur kan ni bidra till Skellefteås utveckling” gynnar lokala aktörer. Det har också en positiv effekt på de lokala underentreprenörerna till Skanska som numera har förmåga och kompetens att erbjuda t.ex. fossilfria arbetsmaskiner. Det gör dem mer framtidssäkra. De lokala entreprenörerna förutsätter nu att man kommer fortsätta ställa krav om fossilfrihet. Eftersom det blivit ett positivt uppmärksammat projekt finns en positiv syn på detta.

I början märkte man att regionorganisationerna i de stora företagen inte fick gehör från sina nationella organisationer. Men det har vänt och man märker nu att ”huvudkontoren” resursätter projektet med hög kompetens.

Alla krav formulerades inte vid start. I början var det stort fokus på fossilfria drivmedel. Skanska ser detta som en testsite för alla sina bästa lösningar. Har blivit som ”en sport” för de anställda på plats att

jaga utsläpp”. Några tekniker som testas är Electric on site - tillräckligt med ström för att köra arbetsmaskiner. Mobil elproduktion i ett första steg. Stubbar blir biokol.

De företag som hittills visat intresse för att etablera sig på platsen (Grafit och andra tunga kemiföretag som levererar till batterifabriken) har inte riktigt samma tänk som entreprenadföretagen, men kommunen uppmuntrar och pushar⁴³.

Internationellt

I Gennevilliers, fem kilometer utanför centrala Paris, byggs ett nu ett unikt logistikkomplex åt hamnkoncernen Haropa Ports. Fastighetsbolaget Goodman har fått uppdraget att uppföra och driva det 90 000 kvm stora multimodala fyravåningslagret, som ligger i direkt anslutning till Seine för att möjliggöra last mile-leveranser med pråm. Logistikcentret, som fått namnet Green Dock, ska försörja Parisregionen med koldioxidfria last mile-leveranser.

Fasaden byggs av återvunna material, bland annat trä och betong, och fastigheten utformas för hög flexibilitet och upp till 16 olika hyresgäster. Lagret har anslutning till alla transportslag, med järnvägsanslutning, goda vägförbindelser, möjlighet till sjö- och flodtransport och 20 minuter till flygplatsen Charles de Gaulle. Visionen om flodtransport blir allt viktigare för många operatörer, och Stef, DB Schenker och Ceva Logistics har varit engagerade i designen av logistikcentret.

Fastigheten ska certifieras med Biodiversity, Low-Carbon och enligt Breeam Outstanding, och förses bland annat med en 11 000 kvm solceller på taket. På taket byggs också Europas största urbana odling på totalt 17 000 kvm, varav 7 000 kvm växthus, som drivs av Cultivate. Green Dock byggs i samma område som Ikeas flervåningslager Paris Air2 från vilket parisarna nu får sina e-handelsvaror hemkörda utsläppsfritt med hjälp av pråm och cykel. Det nya logistikcentret beräknas kunna tas i drift runt årsskiftet 2024/2025.⁴⁴

⁴³ Baserat på information från Skellefteå kommun 2021-06-07

⁴⁴ Dagens logistik, 3 juni 2021, <https://dagenslogistik.se/framtidens-last-mile-lager-byggs-i-paris/>

BILAGA 3 ANTECKNINGAR FRÅN SEMINARIER

Seminarium 1: Benchmarking Mälardalen/Sverige och orientering inom hållbarhet, Energikontoret

Andra projekt med hållbarhetsinriktning

Fredrik Svensson presenterade en rad projekt, som finns i PP från mötet. Nedan finns huvuddragen samt kompletterande info om projekt Finnslätt i Västerås och Skellefteå.

Västerås - Finnslätt för världsledande högteknologiska företag

Förutsättningar: Finnslätt är en stadsdel och ett industriområde i Västerås. Området ligger relativt centralt, nära Mäljarbanan, och ska utvecklas som en del av staden. Finnslätt är redan i dag en plats där världsledande bolag utvecklar morgondagens produkter och tjänster inom områden såsom energi, batteri och elektrifiering av tunga fordon samt automation och robotik. Området har potential att erbjuda riktigt stora tomter nära kollektivtrafik och service, vilket ger en unik grund för att skapa ett kluster kring både kunskap i en persontät miljö och mer storskalig produktion.

Inriktning: En attraktiv plats för världsledande högteknologiska företag och deras medarbetare.

Etableringar, expansion, start-ups och innovation.

Mål: Skapa en plats för företag som skapar långsiktiga och hållbara värden • Attrahera medarbetare och locka talanger • Integrera forskning och utbildning med företagets utveckling • Erbjuder hållbara och tillgängliga inom- och utomhusmiljöer • Bli en plats som gör det enkelt att arbeta och leva

Aktörer: Samarbetet är initierat av ABB och Kungsleden tillsammans med Västerås stad, Mälardalens högskola, Bombardier, Northvolt och ABB Industrigymnasium.

Skede: Planprogram klart.

Hållbara lösningar (enligt planprogram):

- Grönska: Gatuträd och parker, växtbäddar med biokol, gröna tak, solceller och stadsodling på tak, kompensera grönska inom området, noggranna krav på utformning, disponering och placering av byggnader, såväl som på utformning av tomtmarken i Finnslätt. Gemensam plan mellan fastighetsägarna för dagvattenlösningar och hur de ska genomföras.
- Byggnader: Höga krav på prestanda och hållbarhet. Genomtänkt och nyskapand gestaltning och stadsplanering i centrala delar. Hållbarhet ska markeras med synlig energiproduktion och grönska på t.ex. fasader.
- Elförsörjning: Solpaneler på tak. Möjligheter att utnyttja överskottsenergi och samordna förbrukning på olika tidpunkter på dygnet.
- Värme och kyla: Samordning, överskottsenergi utnyttjas i växthus/vinterträdgårdar. Matproduktion och odling blir synlig i folks vardag och bidrar samtidigt till attraktiva stadsmiljöer "digitala tomater".
- Mobilitet: Mobilitetsstrategi som bygger på *perifer angöring* i ett antal strategiska angöringspunkter där parkering och logistikcentren placeras i mobilitetscenter. *Central knutpunkt* med busshållplatser och entrépunkter till ett möjligt tågläge. Genomfartsgata fungerar som huvudkoppling för angöring med buss genom området med egen fil anpassad för el-bussar eller andra kollektivtrafikfordon. *Smidiga bytespunkter* vid hållplatser, knutpunkt Finnslätt och mobilitetscenter skapas hubbar (knutpunkter), med flera färdstätt (lånefordon eller poolsystem),

lokal service och publika funktioner. En intern shuttle-buss kopplar samman alla hubbar och lokala hållplatser utmed en slinga genom området. Ett nät av cykelbanor anpassade för mikro-elfordon.

Västerås Hamn Mälarpjektet en av Sveriges största sjöfartsprojekt

- Hamnen i Västerås rustas och utvecklas för att kunna ta emot större fartyg och större godsvolymer.
- Behålla och få nya företag att etablera sig här tryggar vi arbetsmarknaden och skapar nya möjligheter för logistik och näringsliv.
- Integrera forskning och utbildning med företagens utveckling.

Aktörer: Västerås, Köping, Södertälje, Mälarhusnar, Sjöfartsverket

Enköping Myran - 72 ha med högt etableringsvärde (Viable Citys)

- Myran ska vara katalysatorn för hela kommunens klimatomställning.
- En levande klimatneutral stadsdel med plats för möten, affärer och bostäder.
- Söker i intressenter och innovativa klimatsmarta investerare, företag och organisationer för att tillsammans utveckla området över tid. Här finns ledig mark i det 72 hektar stora området för gröna investeringar.

Aktörer: Kommunen, European, RISE & Ica Maxi

Oxelösund – Nytt verksamhetsområde i Oxelösunds norra del samt utveckling av symbioser runt SSABs anläggning

- Verksamhetsområdet är inriktat på lätt industri.
- SSAB driver planer på industriell och urban symbios kopplat till fossilfri stålproduktion, grön energiindustri och biogas. SSAB ser möjligheter för ett "världsunikt biogassystem" med förvätskning, substrat från "kolbindande odlingar" och skogsavfall samt produktion av biokol, och ett "centrum för förnyelsebar energi"¹

Sundsvall Tunadalshamnen

- Sundsvall får ett hållbart transportnav med kopplingar mellan tåg, fartyg och lastbil. Benchmarkinganläggning med ELP.
- Logistikparken kommer att vara den första som byggs enligt miljöcertifieringssystemet Ceequal. Systemet bedömer och betygsätter hur väl projektet hanterar hållbarhetsfrågor och är utformat för att belöna beställare, projektörer och entreprenörer som anstränger sig mer än vad lagen kräver gällande hållbarhetsfrågor.

Aktörer: Sundsvalls kommun, Sundsvall Logistikpark AB, Peab, Trafikverket och SCA

Skede: Byggtid 2020–2024

Skellefteå Site East – 45 ha med maximal hållbarhet

Se bilaga 2

Aktörer: Skellefteå kommun, Skanska

Skede: Klar för etablering 2022

Jönköping Kv Ädelmetallen 1 - Sveriges största solcellsfasad, 3 500 kvadratmeter.

- Solfasaden får en allt större roll i samhällets gröna omställning. Större intresse för att byta ut traditionellt byggnadsmaterial mot energiproducerande material hos allt fler fastighetsägare.

Aktörer: SwedeEnergy, Fasadsystem, NP Gruppen, Takrekond, Soltech Sales & Support och Provektor Soltechs

Forskningsprojekt i Eskilstuna

Future Proof Cities

- Forskarna i tillsammans med näringslivet och samhällsplaneringen, ska kunna implementera lösningar för en hållbar stadsutveckling.
- Sociala hållbarhetsaspekter utifrån invånarnas perspektiv.
- Digitala och tekniska klimatlösningar för resiliens inom kritiska infrastrukturer för livsmedel, vatten och energi.
- Styrning och planering mot urban resiliens
- Metoder och verktyg för samskapande

Aktörer: MDH, Gävle Högskola, Borlänge Energi AB, Gästrike vatten AB, Gävle Stadshus AB, Stora Tunabyggen AB, Fastigheters AB Hushagen, A B Samarkand, Eskilstuna Kommunfastigheter AB, Mälarenergi AB och ABB AB

Viable cities

Ansökan pågår

Seminarium 2: Industriell och urban symbios, Linköpings universitet och WA3RM

Minnesanteckningar

Medverkande:

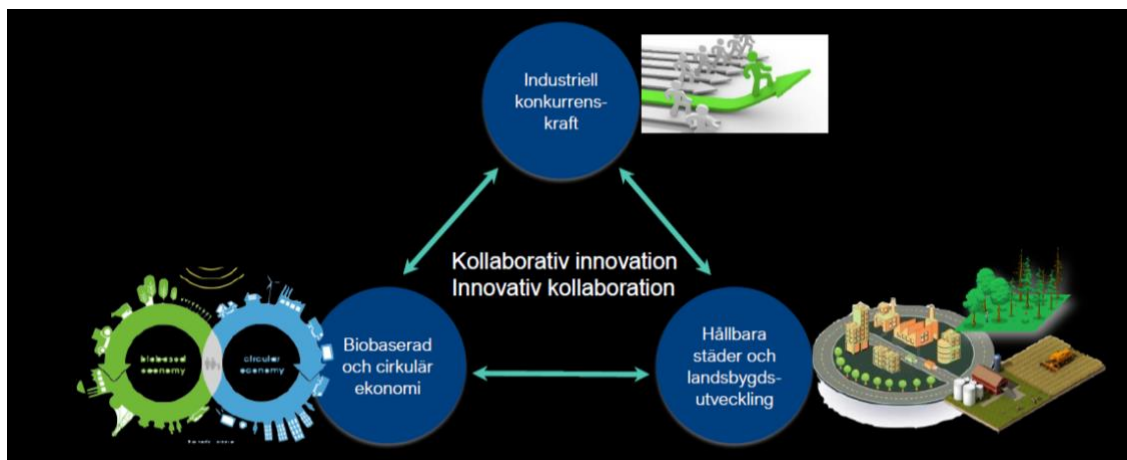
Denis Oreskovic
Eva Lehto
Karin Israelsson
Kristina Nyström
Malin Dalmén

Manuel Brändborn
Maria Johansson
Mats Eklund
Mikael Jonsson
Per Johansson

Styrbjörn Holmberg
Thomas Parker
Agneta Persson

Workshopen inleddes med en presentation av **Mats Edlund, professor i industriell symbios** vid Linköpings universitet. Hans ppt bifogas minnesanteckningarna.

Mats inledde med att berätta om den industriella utveckling som skett de senaste 100 åren har gått mot ett alltmer linjärt perspektiv, med en renodling av kärnverksamheten och fokus på primära råvaror. Han visade därefter att industriell och urban symbios (IUS) bär på svaret för flera hållbarhetsutmaningar. Samtidigt kan det bidra till stärkt konkurrenskraft hos företag, eftersom man får ut ett värde av de biprodukter som annars skulle setts som ett avfall. Det innebär ofta också att kapaciteten för innovation stärks i det regionala industrisystemet.



Figur 4 Värdeskapande genom Industriell och urban symbios

I ett internationellt perspektiv har Sverige goda förutsättningar för IUS eftersom vi har tekniska system för t.ex. fjärrvärme och biogasproduktion som ofta är viktiga delar av IUS, starka offentliga aktörer på den lokala nivån och en näringslivskultur med öppenhet och tillit. Att det heter Industriell och urban symbios beror på att i dessa system ingår ofta offentligt ägda system på något sätt.

Mats nämnde att hans studenter har samlat in ett hundratal "berättelser" om industriell symbios som pågår, men att det oftast saknas någon som har helhetsbilden. Det är ett hinder att företag idag är helt

inriktade på sin kärnverksamhet och ha få kontakter med närbelägna industrier, och därmed missar möjligheter. En förklaring ligger också i att företagens huvudkontor kan ligga på andra platser och att de har låg kunskap om den lokala kontexten. Forskning visar därför att det krävs aktörer som underlättar matchmaking och skapar arenor för möten där företag att prata med varandra och upptäcka möjligheter. Här har "det offentliga" en roll att spela. Det krävs också facilitörer som hjälper företagen att få till de konkreta samarbetena, och här har det senare år kommit kommersiellt drivna aktörer (som WA3RM är ett exempel på). Genom att öka kunskapen hos företag kan fler se möjligheter, men det är mest fruktbart att gå vidare med "coalition of the willing" för att få till stånd projekt.

Mats avslutade med konkreta råd riktade till både företag och kommuner/regioner som vill främja IUS. Råden till kommuner och regioner var:

- Se till att förnybar processenergi finns tillgänglig som kan ge försörjningssamarbeten. Vi talar sällan om detta som en konkurrensfördel, men det kommer det alltmer att bli.
- Erbjud hållbara avfallslösningar - erbjud olika typer av lösningar och underlätta olika typer av biproduktutbyten (biogas är ett exempel). Detta är konkurrensstärkande för näringslivet.
- Utveckla näringslivsarbetet genom att stödja sociala processer, kluster och nätverk - det har visat sig att det är där tekniska innovationer uppstår. Näringslivsutveckling fokuserar ofta på ett företag när det etableras eller ska lägga ner/flytta, men däremellan är man inte så aktiv i att stärka näringslivssamarbetet. Här kan IUS vara ett sätt att stärka det befintliga näringslivet.
- Fokusera näringslivsutvecklingsarbetet på områdesnivå. Industriområdesnivå är lagom skala för IUS. Ett konkret förslag är att ge varje näringslivsutvecklare ansvar för ett eget näringslivsområde.
- Undvik att "uppfinna" nya aktörer, utan justera uppdraget hos dem som redan finns. Även projektfinansiering är vansklig. Ofta tänker man att företagen ska ta över kostnadsansvaret när man väl visat på nyttan och lönsamheten, men företagen har ofta förväntningen att det offentliga ska fortsätta stå för facilititering. De prioriterar ändå sina kärnverksamheter.
- När man vill driva utveckling av IUS är det viktigt att:
 - Visa på goda exempel, eller en tydlig vision, som kan starta kreativa processer
 - Låta involverade aktörerna själva definiera samarbetets inriktning - bottom up istället för top-down.
 - Säkerställ kontinuitet i sociala processer över tid som stärker relationer och höjer kunskapen, och undvik för stora personberoenden - rinner annars lätt ut i sanden eller drabbas av personbyten.
 - Kommunicera utåt om samarbetena / nyttor - då växer fler samarbeten fram organiskt.

I den efterföljande diskussionen pratade vi om:

- Anthesis berättar att Öresundskraft i Helsingborg har analyserat den samhällsekonomiska betydelsen av fjärrvärmen, där industriell symbios är del genom att Kemira levererar restvärme. Öresundskrafts analys visar att regionen är renare, rikare och hållbarare tack vare fjärrvärmen, med många mervärden bl.a. högre sysselsättningsgrad, högre disponibel inkomst (ca 200 MSEK/år) i regionen, lägre energibehov och högre energiförsörjningstrygghet. Hon påpekade också att det både behövs stöd i form av "matchmaking" men också för att etablera samarbetena i detalj, med avtalsskrivning och så vidare.
- ELoE bekräftar att det kan vara svårare att etablera samarbeten med internationella etableringar, som har lägre öppenheitskultur och ofta bråttom.

- ELoE arbetar redan idag med att "lägga pusslet" utifrån olika verksamheters behov och förutsättningar. Men hur kan man systematisera det? Man tror också att "coalition of the willings" är rätt väg att gå. Mats bekräftar att det inte går att i förväg planera "ett symbiotiskt system". En bättre väg att identifiera en (eller flera) möjliga "symbios" att förverkliga och aktivt kommunicera kring det, så kommer fler möjligheter att visa sig och intresserade företag att ansluta.
- Näringslivsavdelningen bekräftar delvis bilden av att man tenderar att fokusera på enskilda företag, men lyfter också fram att det finns samarbeten och arenor. Men man borde bli bättre på att kommunicera kring detta. Befintliga arenor i Eskilstuna, som i varierande grad kan passa för att prata om industriell symbios, är Affärsplan Eskilstuna (mer fokus på arbetslöshet), MITC, Fabriksföreningen samt regionala samarbeten baserat på produktutveckling som Made by Eskilstuna. Vi har också haft projekt kring cirkulära initiativ tex kring plast och cirkularitet. Finns också andra branschspecifika och informella samarbeten.
- KLK lyfter frågan om hur vi etablerar samarbeten med akademien. Samarbetet med MDH/MDU skulle kunna utökas så att vi har en part som faciliterar/bidrar med kunskap. MITC kan vara en sådan part. Mats svarar att det finns ett nationellt nätverk för IUS och där kan alla vara med som vill arbeta med detta, men det bygger på att det helst ska finnas kluster med 3-helix på plats, så man bör söka kontakter med akademien.
- KLK frågar om hur länge man kan räkna med att symbioser överlever och om de är känsliga för förändringar, tex om företag lägger ner. Mats menar att företagen blir mindre beroende ju mer relationer man har, eftersom detta stärker deras konkurrenskraft och innovativa förmåga. Samarbetena är inte heller statiska - det är en process över tid där det går upp och ner, och flöden av biprodukter ändras även om verksamheten finns kvar. Det stora problemet är bristande kontinuitet p.g.a. personbyten - tankesättet behöver bli mer institutionaliserat.
- KLK lyfter EEM som en viktig part för att utveckla IUS, men att det kan finnas utmaningar i att säkra att de arbetar med systemperspektiv, och samarbetar mellan affärsområdena.
- Region Sörmland bekräftar problematiken kring projektfinansiering, och påpekar också att det finns god kompetens på regional nivå gällande geografi och kartläggningar, som man kan samarbeta kring. Regionen har bildat en arbetsgrupp för att bevaka och stödja utvecklingen kring Gunnarskäl.
- Mats Edlund gav ett konkret förslag riktat till Eskilstuna: Ta hänsyn till geografien, genom att tilldela varje näringslivsutvecklare var sitt industriområde som man har lite särskilt ansvar för och skapa förutsättningar för konkret bottom up-samarbete. Man kan också gå vidare att ta reda på förutsättningar för effektivisering, flöden, klimat etc, och man kan då börja med Gunnarskäl. Dedikera en person som har ansvar för nätverket,

Därefter presenterade **Thomas Parker, medgrundare till företaget WA3RM**, hur han de arbetar med industriell symbios. WA3RM är exempel på en ny typ av aktör som har som kärnverksamhet att identifiera och praktiskt få tillstånd framväxten av lönsamma symbioser mellan företag. Det handlar ofta om värme av olika temperaturer, livsmedelsproduktion och koldioxidavskiljning.

Thomas pratar om regenerativ affärsutveckling och att industriell symbios kopplar till många av Agenda 2030-målen. Han berättade om WA3RMs affärsmodell med samarbetet företaget Höganäs som exempel. Att de utifrån sin tekniska kunskap kan identifiera aktörer med potential att bli "ankarföretag" som de kontaktar med förslag. Därefter hittar de duktiga tekniska partners för att designa lösningarna. De har samarbetat mycket med holländska bolag som är duktiga på växthusodling, medan fiskodling har visat sig svårt att få till. Eftersom WA3RM är ett relativt nyetablerat bolag, och projekten ofta tar flera år att utveckla, är det viktigt att projekten är stora och lönsamma, för likviditetens skull. När det gäller investeringen vänder de sig inte till sina samarbetspartners eftersom de kräver en återbetalningstid på 3 år, vilket ger enormt höga avkastningskrav. I sina projekt hittills har man snarare 20 år (5 % årlig avkastning) och därför har man utvecklat en egen fond för finansiering. Han pekar på att kommunen i

vissa fall kan underlätta finansieringen genom att gå på olika sätt stå som garant för att minska risken. Ett konkret exempel är när man etablerar tomatodling som också ska säljas i en restaurang på platsen så bör fastighetsägaren (kommunen) äga odlingsanläggningen i stället för hyresgästen, eftersom restauranger har svårt att få långsiktiga lån till bra villkor. Vidare berättade han att den fysiska planeringen är viktig när man ska skapa industriell symbios, och att elanslutning är den mest tidskritiska aspekten följt av detaljplan.

Thomas lyfter fram två rekommendationer till kommuner som vill främja den typen av symbioser de arbetar med. Dels när det gäller finansiering och risk (se ovan) och dels att "stresstesta" kommunen och se över att man kan undvika stuprör och undanröja hinder i samband med denna typ av projekt.

I den efterföljande diskussionen pratade vi om:

- Vad ska kommunens roll vara? Vad kan och vad ska kommunen göra i förhållande till privata aktörer? Man kan göra mycket, men det kräver juridisk kompetens för att det inte ska bli fel. I energieffektiviseringsdirektivet så står det att alla städer ska undanröja alla hinder för energieffektivisering.
- Det finns fullt med legala hinder, inte minst på EU-nivå, men också en vilja att förändra dem. Regler mot konkurrensbegränsning kan innebära hinder för företag som vill samarbeta. Här kan projektformen vara en styrka, eftersom det är ett sätt att bedriva gemensam utveckling på ett transparent sätt, som inte därmed inte klassas som konkurrensbegränsande.
- Vilken energi och exerginivå krävs? Thomas säger att de i dagsläget riktar in sig på platser där det finns 50 GWh av värme som är 50 grader eller mer. Men det är ovanligt. Gränsen är långt lägre men just nu fokus på stora affärer.
- Det är viktigt att undvika stuprörstänk - det finns både i kommunala elbolag, och i förvaltningsorganisationen.
- Hur stort system är optimalt? Går inte att svara på - går inte att planera. Man ska starta och kommunicera och fokusera på processer. Industriområdesnivån är den underskattade nivån. Vad kan man göra på den nivån - för att få i gång möten och få saker och hända - snarare än "top down" (men det krävs ett strategiskt top down - vad vill man med sin stad).
- Vilken nytta finns i att kommunen tar fram lokala/regionala material- och energiflödesanalyser? Det är inte viktigt för WA3RM - de är för övergripande och denna typ av kunskap har man själv. Men för andra aktörer kan det vara ett intressant underlag.
- Sektorsdriven utveckling kan vara ett hinder
- ELoE påpekar att vi kommer ha många företag med överskottsvärme -var ska vi göra av värmen? Samtidigt är det viktigt med rätt detaljeringsnivå planering är viktig - så att vi blir attraktiva och inte stöter bort. Att vi har två koncessionsområden är ett hinder.
- KLK lyfter att planer på ett nytt värmekraftverk ses som viktiga ur effektförsörjningsfråga, men när man betänker hur mycket restvärme som kommer finnas i Gunnarskäl så är frågan om det är rätt läge för ny värmeproduktion. Gunnarskäl kommer anslutas till fjärrvärmenätet och EEM är öppna för att ta emot restvärme i det.
- Region Sörmland påminner om perspektivet geografi, kommungränser och kommunerna i ett sammanhang.

Analys / slutsatser

- Benämningen "Industriell Symbios" är intressant att gå vidare med.
- Vi kan inte ha målbilden att vi ska bygga ett "perfekt symbiotiskt system" i Gunnarskäl eller detaljstyra.
- Facilitatorsrollen är intressant, men vem ska äga den rollen? Man bör dela upp det i två roller: En som "visar på kommunens vilja och möjligheterna" och gynnar kontakter mellan företag, och en "som identifierar och levererar konkreta lösningar. Den första rollen passar hos ELoE, men den senare ligger dels i EEM och dels kanske hos privata aktörer likt WA3RM.

- ELoE har redan idag ett arbetssätt som liknar detta, och har fått konkreta förfrågningar från företag, men vill veta mer om hur man systematiserar det, och vilken roll man ska ha.
- Frågan om kommunen ska arbeta för IUS är inte en fråga enbart för Gunnarskäl utan behöver rikta sig mot Eskilstuna i stort. Men Gunnarskäl kan vara att bli en pilot, eller ett tillfälle att kommunicera ut en sådan vision.
- Ett sätt att komma i gång vore att identifiera något möjlig IUS-samarbete som kan förverkligas och kommunicera det för att uppmuntra fler samarbeten på området. Det är lättare när man har befintliga verksamheter att utgå ifrån, men samtidigt är samarbetena är ofta avståndskänsliga (1-2 km) så det kan vara en fördel att väcka idéer innan området är färdigplanerat och byggt. Det är också viktigt att se Gunnarskäl i sitt sammanhang - och se möjliga symbioser med verksamheter runt om kring.
- Lösningar likt dem WA3RM arbetar med kan hjälpa oss att vända ”problem” tex med överskott av värme på Gunnarskäl, till en varumärkesstärkande fördel.

Seminarium 3: Förslag på industri-paketering för framtida etableringar, MITC

2021-05-07

Minnesanteckningar

Medverkande:

Denis Oreskovic
Karin Israelsson
Kristina Nyström
Malin Dalmén

Manuel Brändborn
Maria Johansson
Mikael Jonsson
Per Johansson

Svante Sundquist
Agneta Persson

Workshopen inleddes med en presentation av **Svante Sundquist** från MITC⁴⁵ och **Malin Dalmén** berättade om den ”för-förstudie” som görs på uppdrag av Näringslivsavdelningen och Eskilstuna Logistik och Etablering AB (ELoE). Förförstudien är början på en process som ska resultera i inriktning för ”etableringsstrategi” för Eskilstuna som riktar in sig mer på industri och industriutvecklande tjänster. I projektet har bl.a. intervjuer genomförts med företrädare för Volvo, Vinnova, KTH och branschorganisationen Fordonskomponentgruppen.

Eskilstuna har varit framgångsrika med markförsäljning till logistikbolag och e-handel, och vill nu diversifiera bland företagen och ha en förflyttning mot högre utbildningsnivåer. Det finns många SME i Eskilstuna, och kommunen vill fortsätta att vara attraktiv för dem men vill också locka fler ”huvudkontor” för att kunna attrahera FoU-satsningar och klusterbildningar. Det finns tecken på att Eskilstuna annars tappar initiativet i viktiga satsningar till Västerås, vilket delvis har hänt i energifrågan.

Hållbarhetsfrågan blir allt viktigare. Det finns direktiv inom fordonsindustrin om hållbarhet och spårbarhet. Man har gått från fokus på ISO och fokus på emissioner till att arbeta med Science based targets. Men det kommer komma ny global standard som tar mer av ett cirkulärt perspektiv. Man

⁴⁵ MITC är en samverkansplattform som utvecklar industri, akademi och samhälle genom att omsätta akademins kunskaper i industriföretagens verksamheter. Med ett ben i Mälardalens högskola (MDH) och ett annat i industriföretagen runt Mälardalen har man skapat en verksamhet som stöttar, utvecklar och underlättar för industriföretags införande av Industri 4.0.

kommer gå från att bara fokusera på växthusgaser och mer mot helhetsbegrepp. Standarden kommer att påverka branschen mycket och Transmission kommer göra en förstudie på detta - hur tror vi att den framtida standarden se ut och hur kan svenska företag positionera sig så att man har fördel?

Några **utmaningar** Svante betonade under sin presentation var:

- Viktiga frågor för "industrin" framöver är kompetensförsörjning, effektbehov (båda påverkas av etableringar/industriprojekt som Northvolt och Hybrit).
- Snabb industrialisering av ny teknik - elektrifiering och vätgas är heta och gör att fordonsindustrin är under stark förändring, affärsmodellerna och leverantörer av den gamla tekniken är hotade.

Med detta sagt har Eskilstuna många **styrkor** och ett mycket gynnsamt läge. Eskilstuna har, enligt Svante:

- En fungerande och framgångsrik etableringsverksamhet
- Volvo satsar och har testlabb för elektrifiering
- Miljöarbete i framkant - profilkommun
- Engagerad kommun i näringslivsfrågor
- Befintlig industri i omvandling
- Energimyndigheten
- MITC-LAB men många etablerade företag som är med och finansierar
- Pågående reskilling och flera nya aktörer inom fortbildning som vill etablera sig.
- MDH har fått ökade anslag och ska bli universitet (se bild)
- Sörmlandskontraktet (samarbete mellan Eskilstuna kommun, Eskilstuna Fabriksförening och MDH som bidrar till att ge MDH i Eskilstuna ett unikt utbildningsutbud kopplat till digitalisering och IT)
- MDH har stark kompetens inom Industri 4.0 eller "smart produktion" som omfattar IoT, digitala tvillingar, AI, ökad spårbarhet, 3D-printing, kundanpassning och maskininlärning mm, introducerades för 10 år sen, men det är fortfarande på implementeringsstadiet.

Några andra saker som framkommit i studien är:

- Närmsta 5-10 åren kommer en stor transformation att ske, drivet av hållbarhet och cirkulära affärsmodeller. Bland annat fordonsindustrin står inför stor omvandling på grund av elektrifieringen, som hotar jobb men som kan mötas med nya affärsmodeller och produkter.
- Trycket på företagen att arbeta med hållbarhet blir större, och breddas till att omfatta mer än klimat. Industri 5.0 innebär att hållbarhet driver utvecklingen.
- Hållbarhetsfrågan har fått en större vikt i företagen. Volvos hållbarhetschef lyfte i sin intervju fram att det skett en skillnad det senaste dryga året.
- Näringslivsutveckling och etableringsarbete kommer handla mer om att bygga/supporta ekosystemet av företag. Volvo efterlyser till exempel etableringar av mjukvaruföretag som kan hantera stora data och konsumentmarknader.
- Skifte från produkt till värdekedja, kund och leverantör flyter samman till värdekonstellationer.
- Det är "världens läge" att växa i startups - och koppla ihop dessa med produktionsenheter i Eskilstuna, som görs i Made by Eskilstuna. Man letar inte längre bara efter produktion i andra länder.
- Industrietableringar mer komplext att arbeta med än logistik p.g.a. bredden av verksamheter
- Det är en stark konkurrens om kompetenser - nyrekryteringar av kvalificerade jobb - lokalt ekosystem för kompetensförsörjning behövs. Den nya tillämpade AI-utbildningen i Eskilstuna är en konkurrensfördel, men fortbildning/reskilling måste öka

- Vi har window of opportunity - flera lyckade etableringar mm. Använda logistik som språngbräda mot industri.
- En etableringsstrategi behöver gå i två parallella rörelser: Jobbtillfällena respektive Kompletterande ekosystem
- Industrirelaterade tjänster* behöver förstärkas och marknad utvecklas
 - o Spetsiga kunskaps-/Kompetensföretag
 - o Ägarledda konsultföretag
 - o Startups med egen tjänst/mjukvara
 - o Mindre företag med egen tjänst/mjukvara i behov av kompetens
 - o Utbildningsföretag typ Etteplan, Nercia

Svante lyfter vilken roll regionen spelar i arbetet. Ett exempel från Västermanland är att regionen aktivt och handgripligt har sett till att ett eftertraktat kompetensutvecklingsföretag (Nercia) finns på den lokala marknaden genom att regionen har handlat upp dem. De får kontakt med företag och kan sedan verka vidare på affärsmässiga grunder. Vad kan vår region göra? Kan man göra liknande saker när det gäller andra typer av företagstjänster som är avgörande? Svante tror att det är kommunen som behöver driva.

I diskussionen sades följande:

Näringslivsavdelningen beskriver att bakgrunden till uppdraget är att man vill ha mer kunskap om hur vi ska marknadsföra oss- vilka tjänster och service osv? Det räcker inte att säga att vi har mark, måste erbjuda mer. Rockwool, AWS och Senior är i denna riktning. Till skillnad från logistikbolag är detta väldigt långsiktiga investeringar - kan inte flytta om fem år för då har de inte hunnit bygga upp än. De är resultat av det vi redan gjort, men hur fortsätter vi locka. Och får vi dem att stanna och integreras i det regionala/lokala ekosystemet?

Näringslivsavdelningen betonar också att vi inte får inte glömma bort det vi har - inte satsa på en helt ny marknad utan se vad som är relevant för de befintliga - vad vi har, vad vi eventuellt skulle kunna få och vad är nästa steg.

KLK påpekar att Eskilstuna har ett varumärke att förvalta, delvis kopplat till cirkularitet. Hur hänger det industriella ekosystemet som Svante beskriver ihop med "industriell symbios vi pratade om tidigare träff. Det finns likheter - industriell symbios kan ses som ett sätt av flera som företag kan samverka i ett industriellt ekosystem. En likhet är dock att det krävs en faciliterande roll. Oavsett om det handlar om fysiska flöden/produkter eller kompetensbaserad samverkan krävs viss kapacitet för att genomföra det.

Varför är Västeråsföretag mer engagerade? Västerås är ingenjörstättare och i det ligger en nyfikenhet att driva frågorna, vi är med en arbetar och produktionsstad. Hur väcker vi nyfikenheten hos oss? Svante menar att vi behöver formulera vår egen historia utifrån våra styrkor. Ett exempel är att när man satte upp två likadana covid-skyddsrockstationer i Västerås och Eskilstuna så producerades dubbelt så många i Eskilstuna. "Vi kan producera".

ELOE säger att vi har fått ett antal nyetableringar som är solitära - attraherats av plats, infrastruktur och kompetens men inte av andra företag. Kan vi bygga vidare på detta eller är det nya solitära vi letar efter? Vi kan hitta fler - fokus på tillgången på el - men vi skulle vilja klusterbilda nuvarande etableringar och se vad nästa steg är. Industrietableringar är så brett och mer komplext - men vi borde kunna hitta styrkeområden och kunna avgränsa oss.

ELOE påpekar att klusterbildningen industrin är också en generationsfråga - det kom in många unga nya företagsledare för 10 år sedan och då hände det saker, tex klusterbildning inom mätindustrin- men träffades bara en gång per år och sedan försvann drivet. Det finns initiativ - Triatlon och Made by

Eskilstuna - men vi har en industri som är lite trött. Men också gräva där vi står och bygga kluster kring det nya.

ELOE påpekar att följetableringar kan också vara geografiska - senior kommer visa vägen för kinesiska etableringar. Även brittiska företag.

Näringslivsavdelningen påpekar att våra industriföretag är ofta små underleverantörer till Volvo eller andra stora företag. Inte produktägande företag och därmed mindre driv. Men vilken aktör kan arbeta med att skapa klusterbildningen - kunskapsdriven aktör som kan skapa nätverket. Svante ser att kommunen bör kliva in och driva i en inledningsfas.

Det är en svaghet att mycket få Eskilstunaföretag är med i kompetensutvecklingsarbetet - Hur ska man få med dem i arbetet med att jobba med hållbar konkurrenskraft?

KLK undrar hur exponerade industrin är mot fonder och andra aktörer som driver mot hållbara investeringar. Svante tror att kunden driver mer än investerare i industrin. Hållbarhet är inte jättestarkt på företagens agenda i industrin idag men man märker tecken på att det kommer.

KLK frågar vad som hinner hända på 5-10 år och hur tänker andra kommuner om industri 5.0 och attraktivitet för näringslivet. Det är svårt att svara på.

Näringslivsavdelningen menar att det är de mjuka värdena vi ska satsa på. Att skapa driv och samverkan. Inte bara fokus på plats och infrastruktur.

ELOE säger att ska man ta sig upp i värdekedjan behöver vi vara beredda att vara med i matchen och finnas med på rätt arenor. Då behöver man inte så mycket mer än en vision och säga att "vi vill vara med". Vi behöver inte ha alla svar.

ELOE spårar på kluster/erbjudande:

- Fabriksföreningen mer nätverkande och MITC mer kompetens. Tillsammans med MDH är det en del av erbjudandet. Ett område att lyfta fram är lean - smart produktion - och kan det finnas flera?
- Hållbara etableringar - vår styrka som vi vill ta vidare. En del man identifierat som vi kan lyfta fram och vidare utveckla är välfungerade logistik där vi jobbar vidare med de internationella kopplingar och möte med Mälarhamnar.
- Lyfta fram att vi är en region - inte ett universitet utan 5 i närområdet.
- Platsen, läget ytor och kommunens vilja att vilka ge plats att växa.
- Stora aktörer attraherar andra stora aktörer.
- Effekt och energi

KLK undrar på vilket sätt kommer energi och miljö in? ELOE säger att hittills har tillgång på ren energi varit en lite fördel, även om det finns överallt. Vi tar värmeöverskottet som kan bli ett problem och gör något hållbart och cirkulärt av det som också kan ge ringar på vattnet. Den stora hållbarhetskartan ligger i framtiden och kommer inte bli styrande förrän om några år - viss tröghet i systemet och nu kommer klimatfrågan.

Anthesis frågar hur vi paketerar vi de mjuka värden så att vi kan berätta om det för företag. Hon lyfter också fram att ibland är de viktiga arenorna inte uppenbara. I Småland visade det sig att kyrkan var en viktig plats för affärerna. I Eskilstuna är det kanske runt idrotten man samlas?

KLK lyfter fram att en viktig konkurrensfördel är att ha utbildning med kvalitet - men hur är det med grundskolan. Dra nytta med alla språk - inte minst för att jobba med utländska etableringar. Mer behövs göras, nu. Praktik mm för att fånga upp individer med potential och pin-pointa dem.

ELoE lyfter upp att Coalition of the willing är en del av attraktiviteten - Det är viktigt att vilja även om vi inte alltid kan perfekt. Det är inte alla kommuner som vill - vår vision och vilja är något att lyfta fram.

Näringslivsavdelningen berättar att de håller på att ta fram en processkarta för etableringsprocessen (figur nedan) där man kan koppla på service att svara upp mot behov och önskemål från dem, tex kompetens, cirkulär ekonomi. De tar gärna emot inspel på den.



Vi nämnde också miljöcertifieringar - ska kommunen arbeta med det? Vilka i så fall, och vilka nivåer, samt ägardirektivets betydelse för kommunalägda bolag.

Seminarium 4: Logistikfastighets-utvecklarens perspektiv, Logicens

2021-05-10

Minnesanteckningar

Medverkande:

Denis Oreskovic
Karin Israelsson
Karin Sjöwall
Kristina Nyström

Linda Werther Öhrling
Malin Dalmén
Manuel Brändborn
Maria Johansson

Mikael Jonsson
Per Johansson
Oskar Forsum
Agneta Persson

Workshopen inleddes med en presentation av **Karin Sjöwall** som är hållbarhetschef på Logicens. Logicens ingår i NREP, och de är fastighetsutvecklare och förvaltare inom olika segment. Karin jobbar med hållbarhet i logistikfastigheter, övriga segment som NREP arbetar med är inom samhällsservice och bostäder. I Eskilstuna är Logicens stora satsning Amazon/Kuhne Nagel.

Logicenter har 70 fastigheter i Norden, den största andelen finns i Sverige och de etablerar sig även i norra Europa. De bygger ca 10 nya fastigheter per år, och utvecklingen har fått en skjuts av e-handel och Corona-pandemin. I dagsläget har de 1,8 miljoner m² byggnader, planen är att det ska öka till 5 miljoner m² innan 2025.

Den första bilden Karin visade är en visualisering som visar element från olika fastigheter som Logicenter håller på att utveckla (se nedan). Fasaden är från en planerad byggnad i Staffanstorp, laddstolpar installerar de nu överallt och fåren kommer att ströva runt en ny byggnad i Køge (utanför Köpenhamn). Budskapet är att logistikfastigheter inte behöver vara "grå sockerbitar" utan att man kan uppnå gestaltningsmässiga kvaliteter.



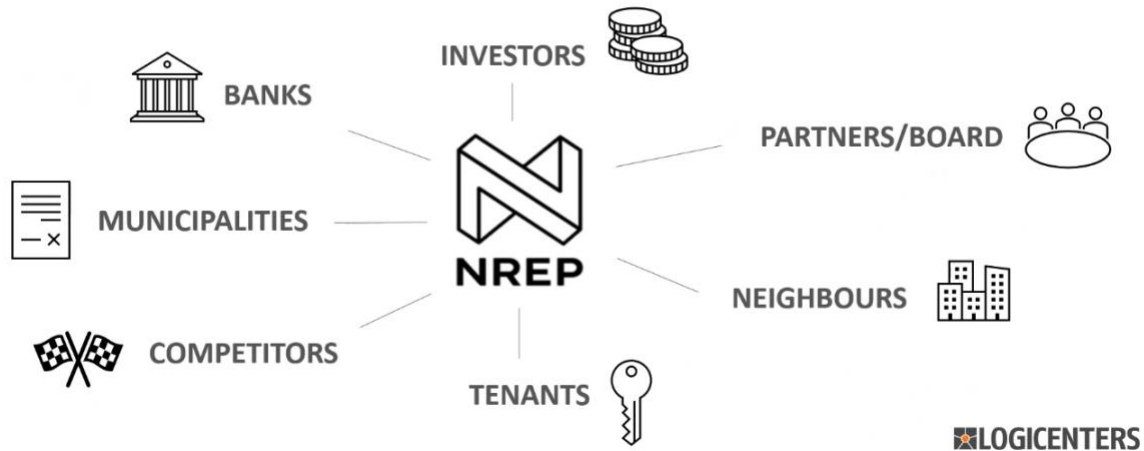
När det gäller Logicenters hållbarhetsarbete påverkas det av en rad olika aktörer. Att NREP är ett Private Equity-bolag⁴⁶ gör att en av deras starka drivkrafter är deras investerare. Drivkraft för ökad hållbarhet kommer även från banker där man nu förhandlar om gröna lån och kommuner. Logicenters hyresgäster har ännu inte börjat efterfråga hållbarhet, men Logicenter märker en skillnad sedan årsskiftet genom att vissa hyresgäster visar intresse för frågan. Andra drivkrafter är att få bygglov utan överklaganden från närboende. Även andra bolag är relevanta aktörer. Dels som konkurrenter man "benchmarkar" mot, där man ser tecken på att hållbarhetsprestanda blir ett konkurrensmedel. Men även samverkan i frågor som infrastruktur för energi, "hubbar" och laddning.

NRPS är ett visionsdrivet företag med mål inom social hållbarhet. Det märks främst inom området bostäder, affordable housing och att öka kvaliteten i socioekonomiskt utsatta områden.

⁴⁶ Private equity är investeringar i noterade bolag, det vill säga bolag utanför börsen. Investeringarna görs typiskt sett av en fond med långsiktigt ägande. Långsiktigheten gör att investerarna är intresserade av aktiviteter för att öka bolagets långsiktiga värde. Det är ofta institutionella investerare som investerar i private equity-fonder, t.ex. pensionsfonder, försäkringsbolag och kapitalförvaltare. Bolagen som private equity investerar i kallas för portföljbolag. Dessa återfinns inom nästan alla sektorer av näringslivet i allt från finansiella tjänster och teknik till tillverkningsindustri, detaljhandel och läkemedel.

A COMPLEX STAKEHOLDERS MAPPING

SUSTAINABILITY IS DRIVEN/COUNTERACTED FROM DIFFERENT ANGLES








NREP består av fonder som placerar sina pengar i byggprojekt som ska generera avkastning. Ägarskapet påverkar i stor grad hur man rapporterar och arbetar, särskilt i fastighetssegmentet där de tittar mer på långsiktig ROI. (Försäkringspengar och pensionsfonder, oftast finansierar man på 10 års sikt men varierar 5-15 år. Det sker även återinvesteringar och löpande.)

Logcenter vill tänka nytt, och det sker ofta i samarbete med kommuner. Exempel är Køge där man samarbetar om rekreationsområden, för raster och utsikt för de anställda. Logcenter vill vara partner, och Karin poängterade att de vill samfinansiera och samarbeta. Deras vision är att vara den självklara partnern.

LOGICENTERS SUSTAINABILITY VISION 2025

WHAT WE SHALL BECOME AND HOW TO REACH OUR VISION

- ▶ **Roof top solar PV**
Installations on all properties 
- ▶ **Future logistics**
Through close cooperations solve the transformation issues for green logistics 
- ▶ **BREEAM certification**
Certifying all new builds & standing assets within the scheme 
- ▶ **NetZero CO2 emission**
Scope 1 & 2 and scope 3 tenant energy consumption. 
- ▶ **Environmental labeled office**
Offering sustainable office solutions with focus on our tenants work environment 
- ▶ **Lighthouse projects**
Building and showing our knowledge within our focus areas;
Energy, Climate, Biodiversity and Wellbeing 

LOGICENTERS VISION

” The obvious and leading partner for green logistic real estate solutions in the markets where we operate. ”

Matthias Kettelhoit, CEO
Karin Sjövall, Head of Sustainability

 **LOGICENTERS**

Logicer arbetar med Lighthouse projects för att skaffa kunskap och djupdyka. De bygger i mycket snabb takt, ofta går det bara 12 månader från signering av hyresavtal till nyckelöverlämning. Lärdomar i projekt A implementeras i projekt B. De bästa erfarenheterna ska tas med i alla nya projekt.

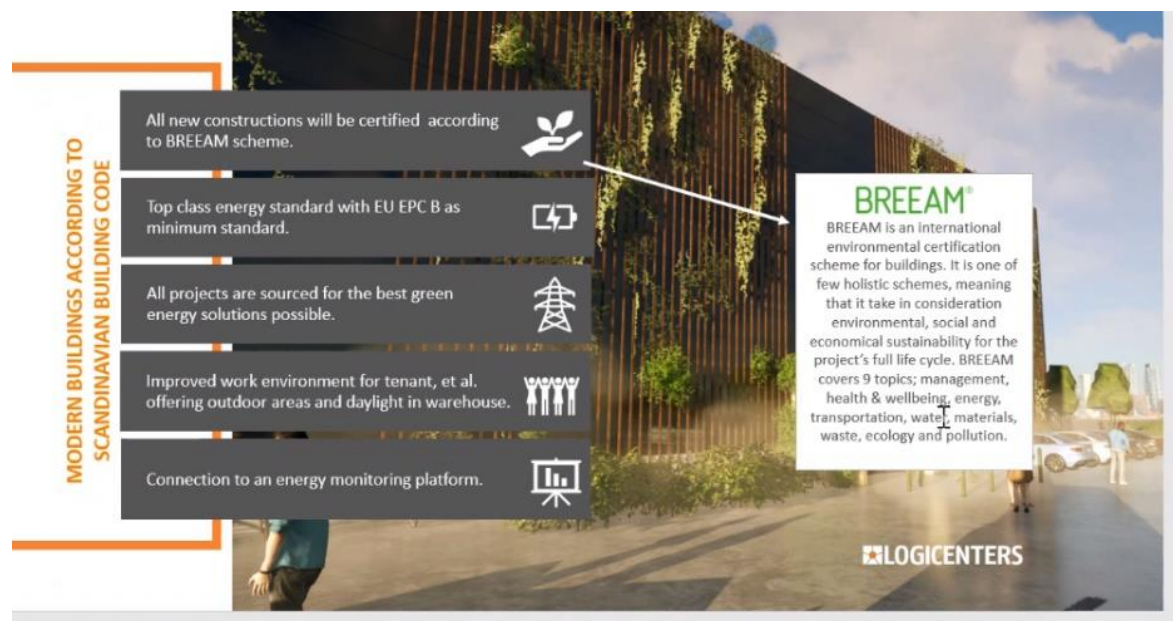
Vidare arbetar de med NetZeroCO2, med scope 1 och 2, och med LCA-analyser.

Logicer verifierar sina byggnader enligt BREEAM, arbetar med detta sedan 1 år. De siktar på Very good, några byggnader klarar Excellent och medan andra endast når Good. Deras standardbyggnaden uppges vara pass bra så de klarar att nå Excellent utan att göra allt för stora ändringar. De har valt BREEAM för att det systemet har ett holistiskt perspektiv, att det är globalt (så att de kan jämföra byggnader i olika länder) samt att det inkluderar social hållbarhet och hela livscykeln. De har också börjat använda BREEAM för befintliga byggnader nu. BREEAM är enligt Karin bättre än LEED som har färre aspekter. Ett alternativ hade varit att använda den tyska certifieringen DGNB GBMB som är likt BREEAM, men inte särskilt känt utanför tyska och danska marknaden.

Logicers arbetar aktivt med energikrav, och har B som minimikrav. De installerar solceller på merparten av sina byggnader, och tar i dagsläget alltid den investeringen själv. De har hittills investerat i 12 MWp. De säljer elen till hyresgästerna med ett påslag på hyran som är lägre än om de skulle köpa elen via nätet. Solcellsinstallationerna ökar deras fastighetsvärde, man kan få statligt bidrag för installationerna och det är enklare att äga dem själv vid eventuella ägarbyten av fastigheterna (statliga stödet är borttaget i 2020 men de ser fortsatt ett värde i att själva äga dem). De har diskuterat tredjeparslösningar, men än så länge anser de att det är bättre att göra det själv. I Eskilstuna förhandlar Logicers med Amazon.

Vidare arbetar de mycket med arbetsmiljö (bl.a. dagsljus i lagerutrymmen, fikamiljö och grönyta utomhus). De har ett aktivt uppföljningsarbete av energi, vatten, utsläpp CO₂, och i framtiden även avfall med statistik och övervakning som hyresgästerna får gratis tillgång till som underlag för sina hållbarhetsrapporteringar.

Logicers implementerat ett helt nytt sätt att bedöma och mäta biologisk mångfald i deras projekt, detta med hjälp av ett scorecard och illustrativt hjuldiagram. Detta arbete är utöver kraven i BREEAM.





En fråga som ställdes var vem som tar hand om ursprungsgarantierna? Karins svar var att de inte säljer till nätet. En första anläggning i Borås nämndes, där är det en öppen fråga om vad som ska hända med ursprungsgarantierna.

Karin sa att BREEAM är ett ramverk och underlättar att följa upp - men för att bli den främsta partnern för hållbar logistik så räcker det inte. De trender de har sett är:

- arbetsmiljö, att locka arbetstagare till externa lägen utan service och gym - generation Z är svårare att attrahera. Därför fokus på utomhusmiljöer. Även frågor om biologisk mångfald ökar, ekosystemtjänster (tidigare kemikalier - energi - CO₂ - biologisk mångfald nästa). Håller på med en egen biologisk mångfaldsguide med exempel på vad som är fysiskt möjligt där man samtidigt vill maximera tomtanvändningen.
- Svanen, cradle to cradle-märkningar för cirkularitet och arbetsmiljö i konortsmiljöer.
- trender framåt åt energilösningar och omställning i fordonsflottan.

Baserat på intresset hos hyresgäster har Logicensers gjort denna framtidsspaning:



Framtida energilösningar

En elektrifierad flotta kommer ge kapacitetsbrist under peak och i vissa områden, även automation. Därför är det ett måste att kunna producera och lagra energi på egna fastigheten. Laddningen av lastbilar kommer att bli en extrem utmaning för nätet.

Micronät med närliggande fastigheter och smarta system som kan kommunicera med energibolag. Logicens har sett det hos konkurrenter och har dialog med elbolag i andra kommuner. En tanke är att om fjärrvärmeleverantören märker att man närmar sig effekttaket och att det krävs fossil energi för att tillgodose det fortsatta effektbehovet, ska Logicens kunna stänga av värmen till vissa fastigheter. Detta ska balanseras mot energibolag eller andra fastigheter i närheten. Det är mycket viktigt med samarbete i denna fråga. På en direkt fråga svarade Karin att hon inte vet om det blir överskott av värme av de egna fastigheterna.

En annan fråga som Karin fick var hur Logicens ser på koncessionsplikt om man har mikronät. Hon svarade att det idag bara är Örebrostäder som har fått tillstånd att leverera ström mellan fastigheter utan att skicka det via nätet - de har fått dispens. Den här typen av lösning ligger bortom 2022 och kräver ändringar i lagstiftning - men de har dialog med ÖBO som försöker bana vägen.

Vidare nämnde Karin ett norskt bolag (ASKO) när det gäller vätgasbilar. Hur framtidens fordonsflotta kommer att se ut är en viktig fråga. Här för Logicens dialog med hyresgäster, mobility-företag m.fl. Det finns inga färdiga svar på frågan om framtidens teknik, men de är beredda att investera. El/vätgas/HVO, vilket typ av laddningar? Duttaladda vid lassning/lossning eller färdigladda (inte så många som tror det - kräver hög effekt och specifik laddplats), induktion m.m. En viktig fråga är också var laddningen ska ske, och om det är hyresvärdens eller hyresgästen som löser det (dyraste timmen är vid porten, bättre att göra det någon annanstans).

På en fråga om biogas svarade Karin att det inte är jättestort för deras typ av transporter, men några vill satsa på det. Den viktiga striden står mellan vätgas och el. Vidare nämndes att det finns en konduktionslösning med elslinga i motorvägen mellan Lund och Helsingborg



I diskussionen som följde på Karins presentation togs följande upp:

Energiproduktion av restvärme.

Linda berättade att MDH har fått i uppdrag att göra en förstudie om vätgas - här analyseras utmaningarna ur stadens perspektiv.

Transparens och samarbete är viktigt. Att hålla på produktionen ger längre ledtider - korta processer behövs. För Logicens del sätts hyran när de köper tomten för att få in investeringar tidigt i rätt

kalkyl. Det blir ofta diskussioner om effektbehov i nya anläggningar, en ny logistikbyggnad förbrukar omkring 2 GW per år (men detta varierar mycket beroende på storlek och verksamhet).

Frågan om Eskilstuna arbetar med energibalansering på stadsbasis för att kunna balansera effektbehov och överordnat styrsystem diskuterades, och Linda säger det sker. En möjlig åtgärd för en aggregator är att upphandla reservkraft från aktörer med egen reservkraft i Gunnarskäl. Här finns ett önskemål från kommunen att exploitören ska komma så nära verkligheten som möjligt i uppskattat effektbehov. Denis uppgav att det är sällan som kunderna använder den effekt de har tillgång till.

Gröna avtal i fjärrvärmens diskuterades. Risken är annars att det bara blir värmepumpslösningar, vilket spär på eleffektproblematiken ytterligare. Karin sa att Logicenters föredrar fjärrvärme, men att fastighetsvärme och el är försumbart jämfört med driftenergiebehovet, och de måste ta höjd för det eftersom de inte vet vilka hyresgäster de får, och de måste också kunna byta hyresgäster. Livslängd på byggnaderna på 50 år och hyresavtalen löper på 10-15. I många fall kommer driftsorganisationen in när byggnaden redan är projekterad.

Ett fokus från Logicenters sida kommer att vara energilager av el, och de vill gärna delta i någon test av energilager m.m. Här nämnde Karin att verksamheter med hög automationsgrad och därmed hög sårbarhet inte är bra som testanläggningar, utan att det är bättre med en annan pilot som möjliggör mätdata och smarta energisystem.

Hittills har kommunens hållbarhetsarbete inte varit så viktigt vid lokalisering, läget har varit en viktigare faktor. Men ju större energifrågan och omställning av fordonsflottan blir så kommer utbudet av kommuner som kan erbjuda framtidens logistik att minska. Detta kan vara utslagsgivande för hyresgästen, och då kan Eskilstuna attrahera hyresgäster i framkant.

I en diskussion om hur hållbarhetskrav från kommunen påverkar företag som Logicenters nämndes att ett krav i bygglovet kan vara att spara en bit mark i närområdet i anslutning till en industri. I fall när det finns ytor kvar som kommunen äger i anslutning till tomten har Logicenters haft dialog om rekreation med samfinansiering för att få igenom bygglov (attraktiva miljöer över tomtgränserna lockar anställda till området). Att kommunen sparar områden och gör den attraktiva som är tillgängliga för fler, och som gör att byggrätterna kan vara höga, är attraktivt.

Karin fick frågan om Logicenters tycker att generella krav, t.ex. grönytefaktor, är bäst eller om de hellre ser specifika krav. Hon svarade att det är svårt att säga, det beror på den aktuella tomten, och låsta krav kan innebära utmaningar med våra typer av lösningar. Ett exempel är att Logicenters sällan jobbar med gröna tak då vikten från solceller och dagvattenfördröjning optimeras efter byggnadens bärighet och gröna tak skulle således innebära en ny typ av konstruktion. Generellt tycker hon dock att det tär bra om kommunen ställer krav på sådana hållbarhetslösningar som Logicenters redan arbetar med, t.ex. krav att alla fastigheter ska ha miljöcertifiering och lokalproduktion av energi.

Karin fick också en fråga om Logicenters använder sin egen restvärme i kalkylerna. Hennes svar var att de inte gör det generellt, men i anläggningar med stora kyl- och fryslager gör de det. Att de inte gör det generellt beror på att de för det mesta inte på förhand vet vilken hyresgäst det blir vilket. De räknar översiktligt på energi- och effektbehov för att dimensionera ventilation i kontor, i lagerutrymme har de naturlig ventilation tack vare stor luftvolym. Ett specialfall i Bålsta är att restvärme från Dagabs fryslager kommer att värma huvud- och bifastigheter.

Seminarium 5: Industriell energi, effekt och CO₂, Stockholm Exergi, Powercell och Eskilstuna Energi och Miljö

Minnesanteckningar

Medverkande:

Christer Wiik
Denis Oreskovic
Erik Dotzauer
Eva Lehto
Jan Thorsson
Karin Israelsson

Kristina Nyström
Linda Werther Öhling
Malin Dalmén
Martin Ländewad
Manuel Brändborn
Maria Johansson

Oskar Forsum
Per Johansson
Robert Berlin
Agneta Persson

CO₂-avskiljning

Workshopen inleddes med av **Erik Dotzauer, Stockholm Exergi** (tidigare Fortum Värme). Stockholm Exergi ägs till 50 procent av Stockholms stad och 50 procent av Fortum. Erik är skatte- och styrmedelsexpert på Stockholm Exergi, och har en lång erfarenhet av energifrågor.

Stockholm Exergi har fasat ut det mesta fossila bränslet, har bara kvar avfallsanläggningen. Företaget ska bli klimatpositivt till år 2050 genom en anläggning i Värtahamnen som ska kunna avskilja 800 000 ton biogen CO₂. Att det är biogent, dvs kommer från träbränslen, innebär att man tar bort CO₂ från atmosfären och kan få nettominskning (om man avskiljer från förbränning av fossila bränslen blir det nettonoll-utsläpp).

Stockholm Exergis arbete med att utveckla hållbara system innefattar bl.a:

- BioCCS och biokol
- Sorteringsanläggning för avfallsförbränning
- Lokal elproduktion för ökad effekttillgång
- Kylbehov ger möjlighet att uppgradera värme

Infrastructure for sustainable urban development



- Smart systems for efficient use
- Cooling needs create heat and vice versa
- Biochar and bio-CCS create major climate benefit
- Sorting and recycling of materials and residual waste provides energy and climate benefits
- Regional electricity production creates space for electrification and digitalization

2 2020-11-04

 stockholm
exergi

Sverige är ett bra land för bio-CCS genom att vi har många förbränningsanläggningar som eldar biobränslen, vilket gör att en högkoncentrerad CO₂-halt kan samlas in i skorstenar (18 procent i skorstenarna i jämförelse med 400 ppm i luften).

Det finns flera tekniker för CO₂-avskiljning. Bio-CCS ses av många som ett omöjligt alternativ för att den kräver mycket el. Men i Sverige kan vi nyttja restvärmen från bio-CCS i fjärrvärmenäten. Tekniken innebär att man tappar exergi men den totala verkningsgraden blir mycket hög. En annan fördel för Sverige är att vi har nära till Norge, där den avskilja koldioxiden kan pumpas ned i bergen. Stockholm har också fördel av sitt hamnläge.

Det finns ett starkt politiskt engagemang i Stockholm, och för att nå nettonollutsläpp till 2045 krävs den här tekniken.

Erik berättade att tekniken är mogen, den användes redan i arbetet med att rena stadsgas på 1970-talet. Men tekniken har utvecklats och är mer energieffektiv och förfinad idag. Sedan 2019 har Stockholm Exergi en testanläggning för bio-CCS i Värtan. Några av de saker som Stockholm Exergi arbetar med nu är hur bio-CCS ska integreras i hela anläggningen och hur det ska styras.

The HPC research plant...

...was designed, built and commissioned in six months, by:

1. Stockholm Exergi
2. Blue Carbon Solutions
3. Midroc
4. Processus
5. Saltängen Mekaniska Verkstad



19 2020-11-04 Erik Dahlin

 stockholm
exergi



Energimyndigheten arbetar med att ta fram ett finansieringsinstrument för bio-CCS (omvänd auktion, utredningen bedöms bli klar i november i år. Enligt uppgift ska staten upphandla en anläggning 2025, och Stockholm Exergi satsar på att vinna den. Det är en dyr men lönsam teknik, kostnad ca 40 Euro per ton CO₂.

Några viktiga frågor är finansiering, transporter och nedpumpning. Stockholm Exergi har tecknat avtal med Equinor (tidigare Statoil) i Norge att pumpa ner koldioxiden där.

En fråga som kom upp var risken för läckage, och svaret var att CO₂ bara är farligt i koncentrerad form.

På en fråga om vad som driver Stockholm Exergi i det här arbetet svarade Erik att den här utvecklingen är affärsmässigt driven, det är inte bara goodwill. Lösningen måste finansieras av dem som drar nytta av kolsänkan, dvs samhället. Det ska vara marknadsdrivet, och en utveckling med certifikat som kan bli en handelsvara är sannolik. Stockholm menar också att den här satsningen gynnar Stockholm som etableringsplats. Det är viktigt att göra detta storskaligt och kostnadseffektivt. Samhället kommer framöver att efterfråga mer effekt, avfallshanteringen måste hitta en hållbar lösning och CO₂-sänkor måste skapas, och Stockholm Exergi ser detta som en naturlig del av sin affärsutveckling är de kan göra allt detta och få fjärrvärme på köpet, det stärker Stockholms profil och attraktivitet. Hur det ska bedömas måste in i GHG-protokollet, och det är en av de frågor som engagerar Erik.

Eva frågade om Stockholm Exergi vill samarbeta. Erik svarade att de är först ut men att många tittar på den här tekniken, bl.a. Vattenfall Uppsala, Öresundskraft, Växjö och Söderenergi. Energiforsk har ett forskningsprojekt kopplat till färdplansarbete, där alla de nämnda företagen är med. De samarbetar bl.a. om transporter, politisk påverkan. Ett exempel som Erik nämnde är att Mälarenergi, Söderenergi, Eskilstuna och Stockholms Exergis nya anläggning i Lövsta skulle kunna samarbeta transporter. Att var först är roligt, men det är också attraktivt att vara följare och dra nytta av lärdomar.

Karin nämnde att Eskilstunas företag inte har så stort värmebehov och frågade hur värdefullt det blir med fjärrvärme när värmebehovet minskar? Erik svarade att Stockholm växer så för Stockholm Exergi kommer det att finnas värmeunderlag under överskådlig tid, men han håller med om att värmefrågan kommer att bli mindre och mindre viktig och det är en av orsakerna till att de vill bredda sin affärsmodell.

Kristina frågade om systemperspektivet, ökar effektbristen och finns behov av att elda bibränsle när vi har mer och mer restvärme? Stockholm Exergi räknar med att stänga av avskiljningen när det är effektbrist. När det gäller eldning av bibränsle bedöms lågtempererade system med restvärme få ökad användning i områden med lågt värmebehov. Det kommer dock finnas behov av att elda spill från bibränslen, det är en av fjärrvärmens främsta fördelar att den kan använda råvaror som ingen annan kan använda och det är också en kvittblivningsfråga.

Kristina undrade också hur Stockholm Exergi ser på affärsmässigheten, vad menar de med att ”samhället bör bekosta”? Erik svarade att i första skedet kommer staten att skattefinansiera som kostnad mot klimatmål, men på sikt kommer ett certifikatsystem förhoppningsvis på internationell nivå utvecklas. Det är också en del av fjärrvärmeprodukten.

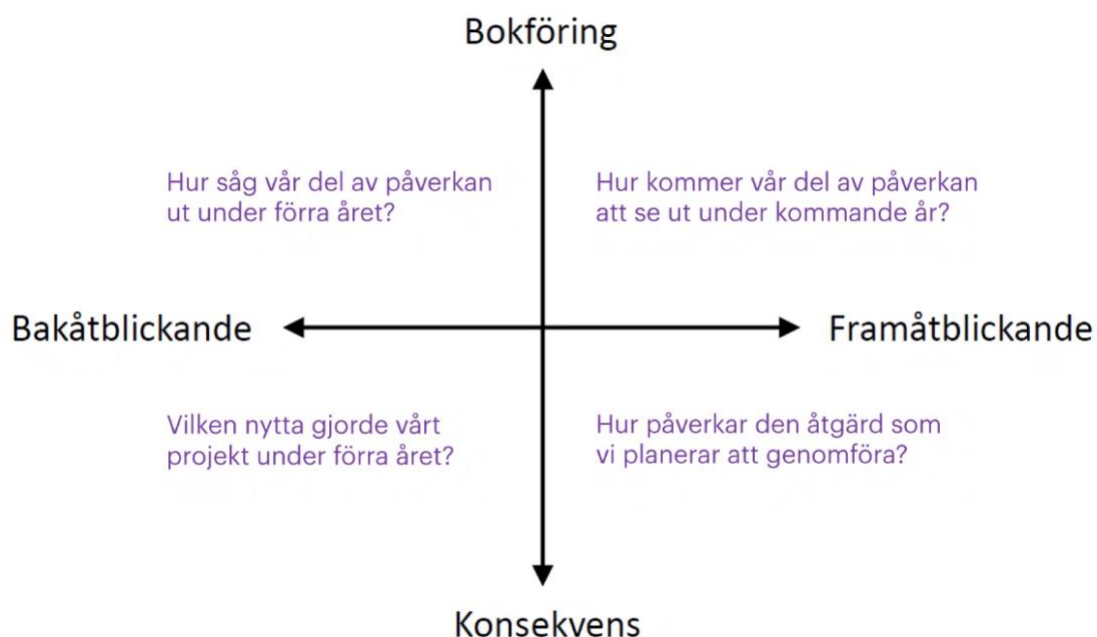
Klimatvärdering av energi

Erik Dotzauer gav också en kort presentation om miljövärdering av energi. Han sa bl.a. att man ofta missar systemeffekterna i tex GHG-protokoll, byggregler (baserat på EU-direktiv), hållbarhetscertifieringssystem med mera. Vidare är hållbarhetscertifieringssystemen inte anpassade för de svenska förhållandena, där vi har konkurrens mellan el- och fjärrvärmemarknaden, och avfallsförbränning är en knäckfråga.

Hur ska man värdera 1kWh el respektive 1 kWh fjärrvärme. Dels behöver man bredda perspektivet, inte bara titta på klimat utan även andra miljöaspekter. Dels måste man beakta de tekniska funktionerna för energisystemen vid alla årstider, inte snävt bara titta på en enskild byggnad.

Det finns flera metoder att värdera CO₂. Vilken man ska använda beror på vilket syfte värderingen har, om man tittar bakåt eller framåt i tiden, och om man har bokförings- eller konsekvensperspektivet.

Förenklat kan bokföringsperspektivet sägas titta på den egna verksamheten - och man ser ”systemet som givet” - man använder bara den el som finns i uttaget men man påverkar det inte med sitt eget val. I konsekvensperspektivet ser man sig själv som en del av systemet, och att de val man gör påverkar utbud m.m. Som offentlig aktör är kommunens uppgift att ha konsekvensperspektivet.



Alla fyra metoderna i figuren har sitt berättigande, men det är komplicerat att kommunicera och förstå. Risken finns att man förenklar för mycket på grund av det.

På frågan om hur GHG-protokoll styr jämfört med t.ex. taxonomin svarade Erik att GHG-protokoll t.ex. får konsekvensen att CO₂-utsläpp från avfallsförbränning hamnar på den som förbränner avfallet, inte den som genererar det medan taxonomin styr bort från biobränslen.

För Sverige finns två utmaningar, det är effektfrågan (i både elnät och fjärrvärme) och avfallsfrågan. Om vi jobbar med dessa så hanterar vi klimatfrågan på energisidan också.

I Eskilstuna kommande klimatplan kommer man värdera koldioxid olika beroende på sammanhanget, i linje med Eriks rekommendation.

Vätgasteknik som pusselbit

Jan Thorsson, Powercell, berättade om vätgastekniken. Jan har bland annat varit VD i ett kommunalt bostadsbolag, och arbetat på Fastighetsägarna. Powercell är ett svenskt företag med säte i Göteborg. Det är ett av världens främsta bränslecellsbolag med etableringar i Kina, Norge och Tyskland m.fl. Företaget startade som utvecklingsprojekt hos Volvo för 30 år sedan. Vätgas har använts länge, bland annat tidigare som en del av stadsgasen och som industrigas. Men i arbetet med att gå över till elektrifiering har den fått ny användning som energilagring.

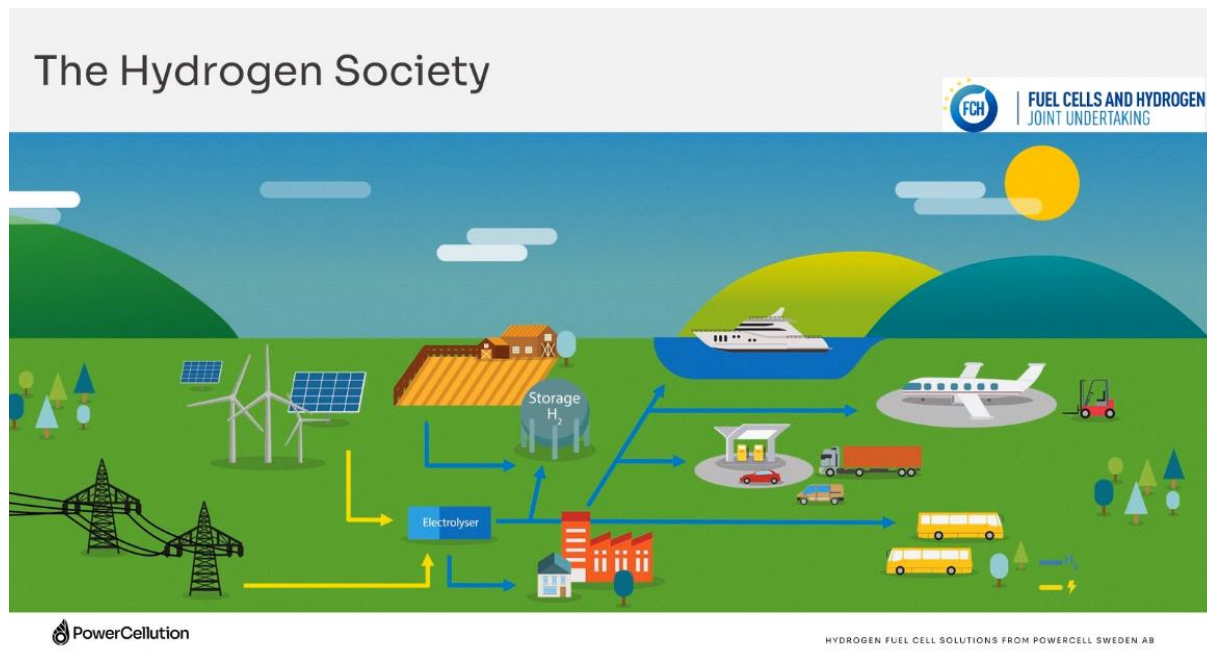
Bränslecellstekniken är ett komplement till elektrifieringen. Den är kompakt och kraftfull vilket gör att den passar i bland annat arbetsmaskiner, fartyg och tunga fordon.

Jan nämnde ett exempel från Italien där man ska bygga en bränslecellsdriven snabbbladdnings för bussar, 8 MW i tre punkter.

Bränsleceller finns i dagsläget för olika applikationer:

- Stationära (backup, effekttoppshantering)
- Fartyg
- Arbetsmaskiner, lantbruksmaskiner
- Fordon på väg

Det finns flera politiska beslut (lagar, regler, bidragsvillkor m.m.) som gynnar vätgas globalt. EU satsar mycket på denna teknologi.

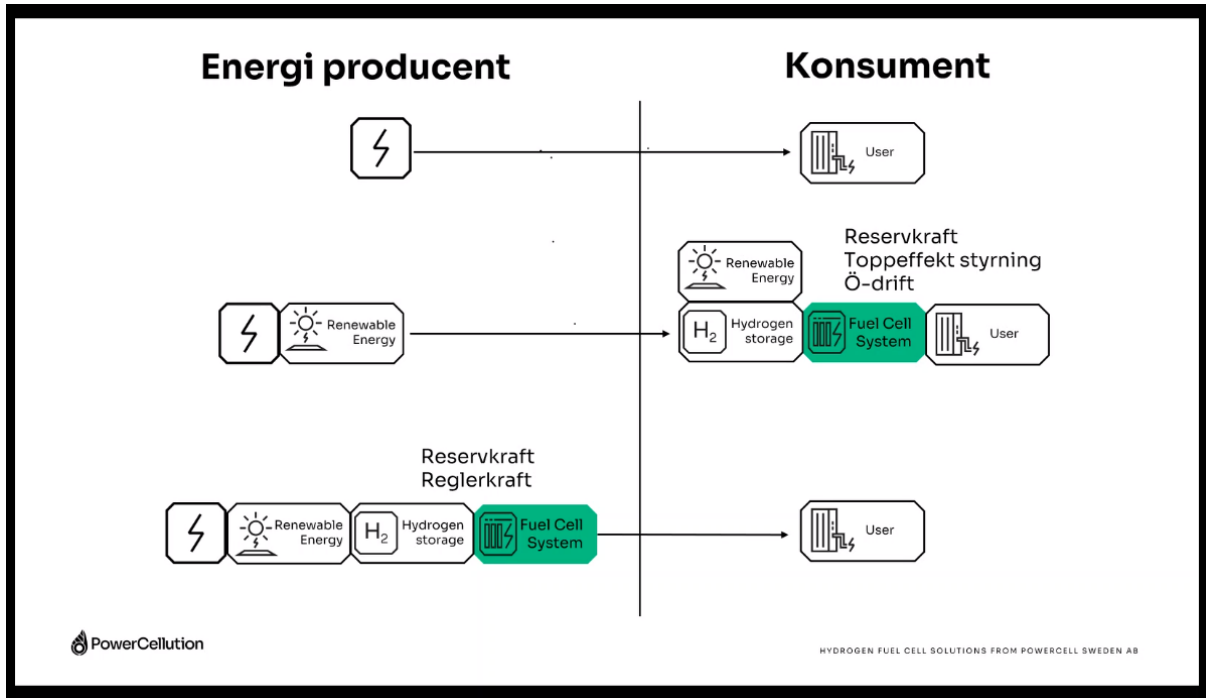


Jan uppmanar oss att rita upp bilden för ett energisystem för Gunnarskäl? Vilka frihetsgrader finns genom att vi börjar på "ett vitt papper". Värdekedjan på bilden ovan visar att alla parter delar samma målbild - dvs att kommunen tar ansvar som systembyggare. Inom logistikbranschen finns ett stort intresse att gå över till el- och vätgasdrift, det kommer att behövas möjlighet att tanka vätgas. Kan vi lösa både effektbristen och tankningsmöjligheter så kommer det vara mycket attraktivt.

Kommunen är den aktör som kan bygga systemet. Jan pratade också om risker och incitament. Han menar att kommunen bör fundera över hur man formulerar sina ägardirektiv till energibolaget med avkastningskrav m.m. Han sa också att kommunen har ett arbete att göra för att se till att man får med sig "alla" på visionen.

Vidare pratade Jan om att fokusera på fördelarna, och att se vilka investeringar som de etablerande företagen kommer att göra. En trend som Jan har uppmärksammat är att det finns en stark drivkraft på konsumentensida, man investerar i elproduktion och energilager. Här kommer också ny teknik med bränsleceller. Det avgörande här är inte se detta som två varandra uteslutande utvecklingar - utan som synergier. Tänk om framtida etableringars vilja till investeringar i energiteknik kan bidra till områdets mål. Jan berättade om ett företag i Småland som gör 100 MSEK/år i vinst, och sa att de vill göra något som höjer värdet på företaget dvs det är ingen kostnadsfråga för dem. Det finns också en drivkraft för företag i att "vilja göra rätt". Det är en avvägning vad som ska göras av företagen och vad som ska göras i gemensamma system (se bild nedan).

Jan nämnde Mariestad, Trelleborg och Gävle som förebilder bland kommuner.



21/05/2021

Lokal trender

- Byggnader blir energieffektiva
Lokal energiproduktion vid/på byggnad
- Transport och arbetsfordon elektrifieras
- Behov av höga effekttoppar
Behov av vätgas tankstation
- Nationella miljömål
Utfasning av fossila bränslen
- Digitalisering – Tänk på sårbarhet
Ökat behov av större backuppsystem.


Concept ideas

POWERCELL logo at bottom right of the image.

Vidare framhöll Jan att det är viktigt att se vilka framgångsfaktorerna är., att det är viktigt att prioritera miljö, sätta upp mål, mäta och följa upp och att skapa en gemensam vision.

Framgångsfaktorer

- Prioritera miljö
 - Sätt miljömål för projektet
 - Mät och gör uppföljning
- Mät och följ upp
 - Tydliga mätbara mål
 - Stötta, supporta och utbilda (beställarkompetens)
 - Etablera organisation
- Gemensam vision
 - teckna avsiktsförklaring
 - Tänk nytt långsiktigt och hållbart
 - ...Sätt vision och mål på 30 års horisont.
 - Bryt ner till tidplan 20,10,5 år
- Vätgastankstation
- Laddinfrastruktur, lastbilar



PowerCellution

HYDROGEN FUEL CELL SOLUTIONS FROM POWERCELL SWEDEN AB

Linda berättade om den förstudie om vätgas som MDH arbetar med på uppdrag av kommunen, och frågade Jan om han tycker att man ska tänka stor- eller småskaligt, vad är mest lönsamt? Jan svarade att han tycker att man ska tänka sektorsöverskridande och utnyttja företagets investeringsvilja - vad är deras drivkraft? Vissa delar i satsningen bör vara kollektiv och storskalig. Men samtidigt tittar man bara på Gunnarskäl är det mikrogrid man talar om. Det som är gemensamt kan vara tankstation och energilager medan själva produktionen sker på industribyggnadernas tak. En annan viktig faktor är att ha en tydlig projektsamordnare i projektet som kan samordna. Företagen kan inte tekniken, kommunen behöver vara systembyggare, vara kompetenscenter, ha koll på lagar och regler, underlätta för företagen att göra rätt saker.

Denis undrade om detta blir CEVESO-anläggningar och vilka skyddsavstånd som krävs. Jan svarade att detta är en fråga där kommunen behöver bidra med kompetens. Det blir CEVESO om det är mer än 5 000 kg, och det behöver man i ett planeringsskede analysera var trycktankar ska placeras. Vidare sa Jan att man inte ska vara rädd för lagar och regler, de syftar till att skapa säkerhet och kvalitet men hanteringen kräver kompetens. Det är en fördel att kommunen har egna CEVESO, för då finns också kompetensen. Det finns förstudier om att lägga trycktank i bostadsområde, och i Mariestad de med förskola, där kan det finnas kunskap att hämta kring skyddsavstånd och risker.

Manuel sa att även om man avgränsar sig till Gunnarskäl och mikroanläggning så behöver vi koppla ihop oss med det större systemet för att ta tillvara restvärme (alltså fjärrvärme). Hur mycket effekt kan man lagra? Jan svarade att risken är att det blir för lite energiproduktion, inte för mycket. En rimlig målsättningen kan vara att ha ett bra backup-system, t.ex. att systemet ska kunna fungera i ö-drift i en vecka. Det är även viktigt att arbeta med effektstyrning och tankning av vätgas. Det är bättre att ta några små steg och skala upp efterhand.

Kristina frågade var hittar man kompetens för planeringsfrågan? Ett bra sätt är att undersöka/samarbeta med potentiella etablerande företag för att hitta gemensamma projekt. Linda frågade vem som praktiskt ska vara möjliggörare, och sa att det finns numera möjligheter att arbeta i form av energigemenskaper men då måste man veta vilka man har att göra med. Hon sa också att det är en fråga om vilka risker kommunen ska/kan ta. Jan svarade att en stor framgångsfaktor i andra projekt har varit att kommunen tar på sig en ledarroll i att driva frågan och "lägga pusslet" och driva på, skapa arenor, arbeta proaktivt tillsammans med de företag man vill ska finnas på platsen.

På frågan om hur mycket kostnader kommunen kan bära och vad det kostar svarade Jan att det är dyrt, men kostnaderna spås sjunka. Därför bör man bygga skalbart och skapa förutsättningar för teknikinfrastrukturen. Gaslager och vätgasproduktion skulle kunna ligga i en gemensam föreningslösning på området.

Effektproblematik, Koncessionsområden, CCS och Energilagring ur EEM:s perspektiv

Robert Berlin inledde för ESEM. Han berättade att ESEM är mycket intresserade av ny teknik, men frågar sig om det går att få lönsamhet och hur detta påverkar avkastningskraven i ägardirektivet. Han sa också att EEM har få utvecklingsresurser i bolaget, och att detta är en ägarfråga.

Christer Wiik berättade om eleffektproblematiken för Eskilstuna i stort och för Gunnarskäl. Vattenfall har regionnätet och står för matningen in till området, det vill säga EEM har ingen direktkontakt med Svenska kraftnät utan diskuterar med Vattenfall.

Toppeffekt totalt i Eskilstuna kommun är 204 MW. ESEM har sett en tydlig nedgång i effektbehovet i Eskilstunas nätområde tack vare energieffektivisering, från 150 till 125 MW. Samtidigt finns ett starkt ökande behov för etableringar. ELoEs prognos för Gunnarskäl till år 2035 ligger på 104 MW. Christer påpekade på att det historiskt varit svårt att prognostisera, och att de flesta företag starkt överskattar sitt effektbehov och är villiga att betala mycket för att inte riskera att det blir effektbrist. Många kunder beställer stor effekt med utnyttjar bara 15-46 procent av abonnerad effekt. Det låga effektuttaget i förhållande till det beställda gör att ESEM begär lägre effektbehov från Vattenfall än summeringen av företagens samlade önskemål.

För Gunnarskäl kan EEM få 5 MW i befintligt nät. Förstärks nätet kan ytterligare 15 MW erhållas. Behövs mer effekt än så behöver nätet förstärkas till 130 kV, och det tar minst 5 år. Samtidigt vill Vattenfall att EEM ska ha avtal med slutkund, de vill inte låsa upp effekt för ”luftbokningar” för det kan hindra utvecklingen i andra områden. Om kommunen/EEM vill vara helt säkra på att ha den kapacitet som bedöms föreligga kommer det att innebära stora investeringar (flera hundra MSEK). Det skulle också kräva stora luftledningar, investeringen bedöms till ca 2 MSEK/km.

Svenska Kraftnät genomför projekt för att höja överföringskapaciteten, bland annat till Västerås, men det tar 10 år innan det är realiserat. För Eskilstuna är planerna en höjning på 10 MW till år 2021 (redan in-tecknat för ELP), ytterligare 30 MW till år 2022, och mer än 120 MW till år 2024 (men en verksamhet i kommunen har redan avtalat med Vattenfall om 90 MW av den effekten). Utöver detta planeras tillkommande produktion på solceller runt 100 MW och vindkraft. Samtidigt planerar man nätet för ”sämsta möjliga läge” så tillkommande produktion av sol- och vind beräknas planeringsmässigt efter deras lägsta produktion, vilket är några procent av den installerade effekten. Detta ändras om man installerar energilagring.

I dagsläget är koncessionen för Gunnarskäl delad mellan EEM och Vattenfall. EEM har pågående diskussioner med Vattenfall om att ta över koncessionen för hela området.

Det är stora variationer i effektbehovet i EEMs koncessionsområde, både över dygnet och över säsong. Några enstaka timmar på vintern når man effekttaket.

Agneta frågade om ESEM har koll på eluppvärmning i småhus. Christer svarade att de inte har jättebra statistik på det, och att luft-luftvärmepumparna blir ren eluppvärmning på vintern.

Martin Ländewad tog över presentationen och berättade hur ESEM arbetar strategiskt med bio-CCS och energilagring. Martin är strateg på EEMs affärsområde Energi och återvinning.

ESEM styrs av ägardirektiv och strategiska mål. Målen är långsiktig avkastning och hållbar utveckling. Det omsätts i initiativ och projekt, och ett sådant är energilagring. De tittar på många olika typer av lagring.

ESEM och Energilagring

- I enighet med strategiska mål och ägardirektiv bevakar ESEM olika nivåer av energilagringmöjligheter främst för framtida effektkompenserande åtgärder.
- Liksom övriga av ESEMs strategiska initiativ är bevakningen och förhållningssättet bransch- och teknikneutralt.



- ESEM deltar i olika forskningsprojekt, tex:
 - MDH drivet forskningsprojekt Recreate, tillsammans med ESEM och Mälarenergi gällande användning av begagnade bilbatterier som lagringskälla.
 - MDH driver även forskningsprojekt inom ramarna för VEMM-samarbetet (Vafab-ESEM-Mälarenergi-MDH) bland annat Flexergy.

När det gäller bio-CCS så är det så dyrt att det är svårt för medelstora och mindre energiföretag, men de följer det arbete som Energimyndigheten och Stockholm Exergi m.fl. genomför.

Martin berättade att Energimyndigheten planerar att finansiera CCS-anläggningar de kommande åren via "omvänd auktion". Eskilstuna är en av 15 städer som uppfyller deras grundkriterier om att anläggningen ska ligga mindre än 25 km från kust (inkl Väner och Mälaren) och att man ska hantera minst 300 kton CO₂ per år. ESEM bedömning är att CCS skulle kosta 210-360 MSEK/år på kraftvärmeverket (vilket minskar med stöd från staten), och att de bedömer chansen som liten att få stöd i omgången till 2029. För bio-CCS behövs det en hel del el, och restvärmen kan användas till fjärrvärme men den behövs inte alla delar av året. Martin sa också att det kan vara svårt att stänga av bio-CCS vid effekttoppar eftersom det är då man eldar som mest.

I den efterföljande diskussionen tipsade Jan om att vara sektorsövergripande och att försöka fånga in investeringsvilja från andra aktörer för att kapa peakar.

Kristina frågade om EEM anser att de har tillräckligt tydliga mål/uppdrag från kommunen för att kunna prioritera arbetet? Robert svarade att EEM behöver tydligare ägardirektiv och mer av en dialog när direktiven formuleras. EEM skulle behöva tydligare direktiv kring frågan om energilagring.

Agneta lyfte frågan om prismodellen för effekten styr mot luftbokningar. Robert svarade att det kan vara så, men att modellen har utformats för att vara attraktiv för företag.

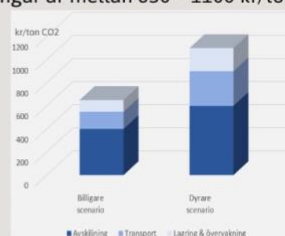
ESEM och Bio-CCS

- Energimyndigheten redovisade i april förslag till utformning av system för driftstöd för Bio-CCS. Slutredovisning 15:e november 2021.
- Stort fokus ligger på att skapa styrmedel och affärsmodeller så att det blir ekonomiskt gångbart med Bio-CCS.
- Energimyndigheten föreslår en omvänd auktionering som stödåtgärd med 15 år som stödperiod.
- Tidplan:
 - Från omvänd auktion till anläggning i drift beräknas till som kortast tre år.
- Tre auktionstillfällen föreslås:
 - 2022: 600 000 ton
 - 2026: 600 000 ton
 - 2029: 1 000 000 ton

ESEM och Bio-CCS

- Bäst potential för Bio-CCS har anläggningar med ett minimum på 300 000 ton koldioxidutsläpp per år och helst inte mer än 25 km till kusten, Väneren eller Mälaren.
- Beräknad kostnad för Bio-CCS för gynnsamma anläggningar är mellan 650 – 1100 kr/ton CO₂.

ANLÄGGNING	KOMMUN	KTOR CO ₂	VARAV FOSSIL CO ₂
STOCKHOLM EKERGI VÄRTAVERKET	Stockholm	1 868	449
SÖDERENERGI HÖGELSTA	Söderström	1 031	76
E.ON HÄNDELÖVERKET	Norrköping	783	178
MÄLARENERGI KVV	Västerås	747	259
STOCKHOLM EKERGI HÖGDALEN	Stockholm	722	252
SYSAV AVFALLSFÖRBRÄNNING	Malmö	569	202
VATTENFALL VÄRME	Uppsala	568	195
SÄVENÅS AVFALLSFÖRBRÄNNING	Göteborg	537	177
TEKNISKA VERKEN GÄRSTADVERKET	Lindköping	531	262
STOCKHOLM EKERGI BRISTA	Sigtuna	412	82
UMÅ EKERGI DÄVA KVV	Umeå	398	73
E.ON ÅBYVERKET	Orebro	395	61
ESKILSTUNA EKERGI & MILJÖ VATTUMANNEN	Eskestuna	327	—
JÖNKÖPING EKERGI TORSVIK	Jönköping	325	67
VÄXJÖ EKERGI SANDVIKSVERKET	Växjö	305	—
SUMMA ÖVER 300 KTON I FJÄRRVÄRMEN		9 518	2 333



- För Bio-CCS på Vattumannen (327 kton) skulle detta innebära en kostnad på mellan 210 – 360 miljoner kronor.

Slutsatser:

Det behövs samverkan, tydliga incitament och ägardirektiv som styr dit man vill komma.

Seminarium 6: Klimatpåverkan och certifiering, Anthesis, Sweco och Energikontoret

Minnesanteckningar

Medverkande:

Denis Oreskovic
Eva Lehto
Karin Israelsson
Kristina Nyström

Malin Dalmén
Manuel Brändborn
Martin Wetterstedt
Mikael Johansson

Oskar Forsum
Tabita Gröndal
Agneta Persson

Klimatpåverkan från anläggningsfasen

Workshopen inleddes med en presentation av Tabita Gröndal. Sweco, om utsläpp från bygg- och anläggningssektorn. Denna sektor står för 21 procent av Sveriges årliga CO₂-utsläpp. Anläggning, järnväg och väg står för en betydande del av detta (ca 10 Mton CO_{2e}/år), och de utsläppen är ungefär lika stora som utsläppen från personbilsflottan (10 Mton CO_{2e}/år) och ca 50 procent mer än buss- och lastbilsflottan (7 Mton CO_{2e}/år). Även om varje utövare ser sina byggprojekt som engångsföreteelser så pågår det ständigt nytt byggande.

Utsläppen i bygg- och anläggningssektorn kommer dels från transporter av material, men också från själva produktionen och material. Särskilt betong och andra cementbaserade produkter står för stor del (31 procent).

Tabita redovisade en överslagsberäkning (baserat på antaganden från kommunen) för hur stora utsläppen från anläggandet av Gunnarskäl kan bli. Utsläppen kommer att bli stora, och behöver vägas in i kommunens arbete med klimatbudget. Vägar och bangård kommer att stå för de största utsläppen, i storleksordningen 100 ton CO_{2e}/år, och därefter kommer asfaltering som kan bli i storleksordningen 40 ton CO_{2e}/år.

Tabita fick flera frågor, bl.a. hur stor effekt masshantering och transporter av fyllnadsmassor får på påverkan för grundläggningen. Tabita svarade att det är antagandet om användande av kalkcementpelare som är den främsta orsaken till att det blir så höga utsläpp. Den geotekniska undersökningen som har gjorts visar att det inte behövs förstärkningspelare överallt. Samtidigt är alternativen (skivning, platta på mark) inte heller utsläppsfria, och där spelar transporter av material en större roll.

Möjliga åtgärder: Tabita beskrev också ett antal möjliga åtgärder för att minska klimatpåverkan från anläggningen. Bl.a. att byta ut kalkcementpelare (KC-pelare) mot pelare av alternativa material (t.ex. Multicem) och att ställa krav på att man i transporterna byter diesel mot HVO100. Dessa åtgärder minskar utsläppen med ton x procent. Multicem kostar ca 20 procent mer än KC-pelare, vilket ger en CO₂-minskningskostnad på ca 4 SEK per kg. Att använda alternativa drivmedel är också en kostnads/tillgångsfråga. Kostnaden för att minska CO₂-utsläppen med hjälp av HVO kostar 0,3 SEK/kg CO₂, vilket innebär att det är en kostnadseffektiv åtgärd gentemot andra åtgärder.

Trafikverkets och Swecos erfarenheter är att branschen är mogen att möta klimatkrav i upphandlingar.

Manuel frågade i vilken utsträckning privata byggherrar ställer klimatkrav. Tabita svarade att många byggherrar har egna interna krav. Det blir också allt vanligare att företag arbetar med Science Based Targets (SBT), eller har anslutit sig till Fossilfritt Sveriges färdplaner.

Att ställa krav i upphandlingar är viktigt, och det blir inte alltid dyrare. Man kan också utforma upphandlingarna olika, exempelvis har Sollentuna (Väsjön) och Linköping har använt bonus för CO₂-reduktion vid entreprenad, Sollentuna beaktar det också i sin koldioxidbudget. Upphandlingsmyndighete, Trafikverket och ett storstadsnätverk har tagit fram stöd för kravställande för att reducera klimatpåverkan från anläggningsprojekt. Även SGIs uppdatering av Geokalkyl är ett bra verktyg för att vilka som är de klimatintensiva delarna i ett planområde p.g.a. grundläggningssvårigheter.

Ett annat exempel är Skanskas flaggskepp i Skellefteå som ska vara branschledande, men elektrifierad byggarbetsplats och negativa utsläpp genom biokol.

Projektavdelningen handlar upp på uppdrag av Foex. De gör också upphandlingar för EEM ibland. Man kan vara begränsad av de leverantörer som finns i ramavtalet men det går att lösa. Det noterades även att ramavtal ofta är ganska kort, och att det nya ramavtalet behöver förberedas nu.

En fråga som diskuterades var om det är möjligt att sänka markpriset för CO₂-effektivt byggande. Vi behöver undersöka om anläggning ingår i EU-taxonomin eller BREEAM eller andra faktorer som investerare värderar. Om det ligger utanför - vilka incitament finns?

Det är av avgörande betydelse att kommunen styr upphandlingarna. Idag upphandlas entreprenader enligt TRVs rekommendationer, men det finns utrymme för förbättring.

Denis tog upp vikten av att det lokala näringslivet kan "vara med i matchen". Kommunen har redan idag låg andel lokala anbud, så det behövs bättre marknadskommunikation i rätt tid behövs. Tabita föreslog att kommunen ska använda modellen med "trappa", och det rådde enighet om att det är bra att ha en öppen dialog med marknaden. Eva påpekade att en RFI (Request for information) kan vara mycket givande i samband med att nya ramavtal ska tecknas.

Manuel tog upp en tråd om kommunen kan slå ut klimatskillanden på markpriset - för att stimulera att man väljer klimatsmarta lösningar - och möjlighet att sänka markpriset med en del av merkostnaden. Eva kommenterade att det också är viktigt att analysera betalningsviljan för en "grön medalj", och att våga ta mer betalt om kommunens produkt är bättre. Då attraheras rätt aktörer.

Tabita kommenterade att man i Skellefteå arbetar med intern klimatkompensation i form av biokol, där företag som inte kan uppfylla klimatkraven kompenserar genom att köpa biokol från närliggande projekt. Agneta kommenterade att det behövs en multikriterieanalys för att kunna fastställa rätt kravnivåer.

Med klimatplanen sätter vi i praktiken ett pris på CO₂-utsläpp, "om vi inte gör denna åtgärd så måste vi göra en annan åtgärd". Genom att jämföra SEK/kg så identifierar vi de mest kostnadseffektiva åtgärderna.

Karin kommenterade att vi måste komma ihåg att det finns flera aspekter. Intäkterna från försäljningen går till att finansiera välfärden och klimatfrågan. Kristina menar att klimatåtgärder som också bidrar till att "vi är med i matchen" som etableringsort täcker två tungt prioriterade mål i kommunen (jobb och klimat) och därmed bör ha stor vikt.

Martin Wetterstedt – inspiration från Uppsala och andra kommuner

En andra presentation gavs av Martin Wetterstedt som arbetar på Energikontoret Mälardalen och på klimatledarskapsnoden på Uppsala universitet. Han har arbetat med Uppsala kommun inom deras klimatfärdplan inom Viable Cities.

Uppsala har sedan många år ett Klimatprotokoll där kommunen och ett stort antal företag i kommunen sätter gemensamma mål och har gemensamma arbetsgrupper. Klimatprotokollet har två mål, dels att ta fram en klimatbudget och dels att Uppsala ska vara klimatneutralt till år 2030. Klimatprotokollet har många aktörer anslutna, och det har skapat en god förståelse för klimatutmaningen.

Klimatbudgeten för Uppsala innebär att utsläppen ska minska med 14 procent per år till 2030, och Martin gav några exempel på åtgärder från energisektorn.

Vidare föreslog Martin att kommunen ska se Gunnarkäl som en "omställningsplattform" som inte "bara" bidrar med jobb och lokaler utan också annat. Några idéer/inspel:

- Arbeta tillsammans med företagen - upprätta avtal och samarbeta, som Lokala Färdplan Malmö 2030 och Uppsala klimatprotokoll
- Etablera nya arbetsätt som kan tillämpas i andra byggprojekt
- Elektrifiera arbetsmaskiner
- Pop-up fabriker för limträ, för att undvika transporter Flyttas när området är klart.
- Kompetensqualificering för underleverantörer.


En fråga som kom upp var om det finns andra kommuner som arbetar med att samverka med företag för att minska klimatpåverkan just i etableringsskedet. Agneta nämnde Sollentuna (Väsjön) och Karlstad som exempel på kommuner som arbetar aktivt med att kommunicera och samverka med företag i etableringsskedet.

Certifieringar

Agneta Persson höll en kort presentation om hållbarhetscertifieringssystem. Det finns många certifieringssystem för byggnader, men väldigt få för anläggning och infrastruktur. CEEQUAL är i praktiken det enda systemet för anläggning och infrastruktur. Citylab är också ett heltäckande hållbarhetscertifieringssystem som eventuellt skulle kunna användas, även om det främst handlar om bostadsområden.

När det gäller certifieringar för byggnader är BREEAM och LEED internationellt stora, men en nackdel är att det inte är så anpassade efter svenska förhållanden vad gäller energisystem, vilket kan missgynna kraftvärme.

Agneta visade även ett förslag till digitaliserad modell för en LCA för en hel stadsdel, som kommer från ett projekt genomfört av Sollentuna kommun med finansiellt bidrag från Boverket.



CEEQUAL

Hållbarhetscertifieringssystem för projekt inom mark, anläggning, infrastruktur, landskapsutformning och offentliga miljöer

Ledande certifieringssystemet på anläggnings- och infrastruktursidan

Över 1 000 registrerade projekt (ca 40 i Sverige)

CEEQUAL = The Civil Engineering Environmental Quality Assessment and Award Scheme

Ägs och utvecklas av BRE
SGBC ansvariga i Sverige

Ska uppmuntra beställare, projektörer och entreprenörer till att göra mer än lagkrav inom hållbarhetsområdet för att öka projektets hållbarhetsprestanda

8 indikatorer

- Projektledning
- Resiliens
- Lokalsamhälle och intressenter
- Markanvändning och ekologi
- Landskapsutformning och kulturhistorisk miljö
- Föroreningar
- Resurser
- Transporter

CEEQUAL-projekt femgradig skala:

- Pass (≥ 30 % av tillgängliga poäng)
- Good (≥ 45 %)
- Very good (≥ 60 %)
- Excellent (≥ 75 %)
- Outstanding (≥ 90 %)

								
Vad ingår i certifieringen								
Energi	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hälsa och välmående	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Byggnadsmaterial		✓			✓	✓	✓	✓
Vattenanvändning			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hållbara transporter			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Föreningar			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Avfall			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Hållbarhetsstyrning			✓	✓	✓	✓	✓	✓
Förvaltning	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓
Social hållbarhet/delaktighet					✓	✓		✓
Biologisk mångfald/ Ekosystemtjänster					✓	✓		✓
Kulturmiljö								✓
Cirkularitet					✓	✓	✓	✓
Klimatpåverkan		✓			✓	✓	✓	✓
Stadsutveckling								✓

Källa: SGBC

 5

Mikael berättade att man tidigt i ELP hade tankar på att miljöcertifiera området, men att man inte hittade något verktyg. Vidare sa han att det kan vara bra att göra det för Gunnarskäl. Det har inte efterfrågats av företagen än, men han tror att det kommer. Det är bra om man kan göra sin hemläxa och visa att vi också gör - att det inte bara är företagen som ska göra. Manuel tillade att företagen de diskuterar med ännu inte ställt frågan om vilka certifieringar kommunen har, utan mer "vad kan vi göra".

Eva frågade om "våra konkurrenter" (kommuner och regioner nationellt och internationellt) har certifieringar. Men det är svårt att säga, det händer så mycket hela tiden och p.g.a. Corona har färre möten skett på dessa arenor.⁴⁷

Manuel kommenterade också att det i valet av certifieringssystem och -krav är viktigt att förhålla sig till den internationella marknaden, och Mikael tillade att det är viktigt att inte låsa fast några beslut för tidigt.

Tabita nämnde att CEEQUAL bl.a. används i Skellefteå och för Stockholms tunnelbana. Hon sa också att det systemet har fått ett starkt uppsving i Norge, men att det inte har tagit riktigt fart i Sverige för man menar att det kan vara hinder p.g.a. LOU. Agneta kommenterade att detta nog är en missuppfattning, och att det är tolkningen av LOU-lagstiftningen som är hindret inte själva lagstiftningen i sig, och att det går att formulera utan att skapa problem. Det är dock viktigt att man inte bara "ställer krav på att man har certifiering" utan också vilken nivå man uppnår.

En viktig sak att hålla i minnet är att certifieringssystem inte handlar om hur stora utsläpp man bidrar till, utan hur man arbetar strukturerat och att få effekter av sina åtgärder.

Oskar frågade om kommunen kan uppbära en certifiering som också gäller för verksamheter som ska etablera sig i området. Det skulle kanske kunna vara i form av en samfällighet. Det är en intressant tanke, men ingen har något svar.

⁴⁷ Manuel har efter workshopen skickat information om ett mycket intressant projekt i Paris som ska bli det klimatsmarta logistikcentret.

Slutsatser:

Det behövs samverkan, tydliga incitament och ägardirektiv som styr dit man vill komma.

Det behövs en tydlig analys av åtgärder, deras kostnader och effekt.

Det behövs också kunskap om vilken betalningsvilja potentiella etablerare har för klimatsmarta lokaliseringar.

Seminarium 7: Diskussionsseminarium

Minnesanteckningar

Medverkande:

Eva Lehto
Kristina Nyström
Malin Dalmén

Manuel Brändborn
Maria Johansson
Mikael Johansson

Oskar Forsum
Per Johansson
Agneta Persson

Konsekvenser koncession

Mötet inleddes med en diskussion om elkoncessionen för Gunnarskäl, och konsekvenserna av olika scenarier. Kommunen för diskussioner med Vattenfall, och det förutsätts att frågan löses.

Att Vattenfall är både regionnäts- och lokalnätsägare är inte ovanligt, så frågeställningen är känd. En reflektion som gjordes är att riktigt stora kunder ändå blir anslutna på regionnätet, så viss samverkan behövs oavsett vad som sker i denna fråga. Det kommunen behöver oroa sig för är om standardstarifferna för normala verksamheter med vanligt abonnemang inte är lika.

ELEs erfarenhet är att det tar lång tid att få respons från Vattenfall, och det kan vara ödesdigert när man gör affärer och det är tidspressat. I ett fall med delad koncession så kan det också bli ett problem att man har intressen i området. Karin menar att en effekttariff-fråga är stor och långt borta. Den kommer, men det är inte den nivån vi ska ligga på i analysen.

Eva sa också att det är en konkurrensfördel för kommunen att ha elnätet själv, och att erfarenheterna från Nyköping visar att det tar lång tid att ha med Vattenfall att göra.

Kristina undrade vilka möjligheter det finns att driva utvecklingsprojekt med Vattenfall som nätägare. Denis nämnde att Vattenfall har många utvecklingsprojekt, men att det kan vara svårt att engagera dem i det arbete som vi på lokal nivå ser som viktigt.

Analysmodell

Kristina presenterade några utgångspunkter för analysen, samt en modell för hur vi kan presentera resultaten från omvärldsanalysen. Syftet är att kommunicera tydligt kring kommunens olika roller och att vi behöver ha olika förhållningssätt/verktyg i olika frågor.

Gruppen var generellt positiv till modellen.

Eva frågade hur kommunen kan dra nytta av sin styrka i etableringsprocessen för att uppnå detta. Mikael kommenterade att etableringsprocessen mår bra av tydliga ramar, att man vet vad man har att förhålla sig till. Att kommunen är tydlig ger de etablerande företagen trygghet och innebär att de vet vad de får. Att ha "det svarta och gula i pyramiden" (i modellen) är bra att ha i en införsäljning. Manuel sa att kommunens framgångsfaktor har varit att visa kommunens processer på ett enkelt sätt, och därför är det bra med en modell. Men den får inte för rigid, en grundmodell är bra men den ska vara flexibel för att tillåta innovationer och det ska gå att ändra sig för att tillåta ny teknik.

Agneta sa att det är bra med en visuell modell, att det kan vara viktigt att synliggöra olika tidsaspekter och att modellen också måste se företagets perspektiv som viktigt.

Mikael nämnde att kommunens framgångsfaktor är att allt finns på plats. Vi kan inte samskapa inne i byggprocessen, och vi behöver ha lösningarna färdiga så att de kan börja bygga i morgon. I den rosa delen av modellen kan man på marginalen påverka. Men upp till det blåa behöver det vara klart. Lyhördhet men inte samskapande. Det var en framgångsfaktor i logistikparken, att möjligheterna för företagen finns på plats från start. Det betyder att vi måste följa med i de större trenderna och agera proaktivt, förr eller senare kommer trenderna till oss.

Kristina nämnde att en framgångsfaktor har varit att ELE har lärt känna en bransch, genom att nätverka med vd:ar och andra. Kanske kan hållbarhetschefer vara en målgrupp att vända sig till, det är viktigt att finnas på deras arenor och att förstå deras behov. Mikael höll med om att det är en intressant idé, och nämnde att de hört från Volvos hållbarhetschef att han har märkt att han fått mycket större inflytande på sista tiden.

Kristina undrade hur långt ELE har kommit i ”för-förstudien och industripaketeringen, och frågade om vi kan peka åt något håll redan nu i omvärldsanalysen. Mikael svarade att det de i sin analys ser att det kommer är kopplat till fordonsindustrins omställning och elintensiv industri, och även fortsatt rena logistiketableringar. Malin sa att industripaketeringen kommer att pågå in till hösten, så det går inte att dra några slutsatser än. Pågående arbete passar med modellen, men modellen (i alla fall i toppen) behöver vara flexibel.

Agneta kommenterade att även nätverk bland hållbarhetschefer för företag som redan är etablerade kan vara värdefullt. Det är också ett sätt att stärka dem, de kan vara en ganska ensamma i sin roll på företagen.

Eva frågade hur etableringsprocessen går till, och Mikael svarade att oftast blir vi kontaktade eftersom vi nu har utarbetat ett varumärke. Företagets styrelse beslutar, ofta utgår de från en tyngdpunktsberäkning utifrån hur deras logistikuppdrag ser ut. Utifrån det letar de, och det är då det är viktigt att det finns lite ”buzz” runt ens namn så att man kommer med som alternativ. Sedan gör företagen ofta utvärderingar av olika platser där de kollar om man uppfyller olika typer av kriterier. Har man klarat det så går processen vidare med att man träffas, så att man kan börja diskutera. Det kan vara långa processer där det ingår mycket aktivt relationsbyggande från ELEs sida. Men det kan också gå snabbt, ibland har företagen redan bestämt sig när de kontaktar oss.

En viktig faktor för Eskilstuna kan vara att vända sig till FOU, MDH får inte så mycket utbildningsplatser men mer pengar för forskning.

Några knäckfrågor

Knäckfråga: fungerar frivillighet (med incitament) om det är dyrare för företag? Mikael sa att det kanske inte fungerar nu, men om några år så kommer många företag säga ”kan vi göra mer?”. Företag har redan i dag egna frivilliga lösningar. Har vi en bra grund och möjlighet att koppla på mot smarta lösningar så kommer marknaden att t hand om det här, det finns ett kunddriv - särskilt på fastighetssidan. Hur det ser ut i industrin behöver utredas vidare.

Karin sa att vi ser ju också att investerare driver på, och att det innebär en stark drivkraft. Denis kommenterade att företagen har väldigt olika förutsättningar beroende på hur kapitalstarka de är. T.ex. är lokala industrier inte lika kapitalstarka som de stora företagen (som Prologis). Samtidigt vill de lokala företagen också bidra, men det handlar om förmåga.

Kristina sa att det finns olika tryck från kunder och investerare i olika branscher. De som är beroende av långsiktiga investerare (pensionsfonder mm) har starkt tryck och påverkas mycket av EUs taxonomi. Banker aktiverar sig nu, de vill inte bli sittande med ”de svarta investeringarna eftersom det blir en

klimatrisk i deras böcker. Det finns högre efterfrågan än tillgången på gröna investeringar medger, vilket nästan skapar en tävling och därmed en stark drivkraft. Samtidigt finns ju många mycket mer kortsiktiga investerare och riskkapital. Var hamnar dessa pengar och hur ser drivkrafterna ut där?

Malin sa att de långa pengarna finns i fastigheter, de "korta pengarna" finns i verksamheterna inne i byggnaderna. Det innebär att även om kommunen har hållbara etableringar och minskar företagets negativa miljöpåverkan (den turkosa delen av pyramiden) så handlar toppen (den rosa) om att försöka underlätta för företag som har positiv miljöpåverkan inbyggd i sin affärsmodell. Till exempel genom att vara en del av den cirkulära ekonomin.

Mikael undrade om man kan se några trender mot att det dyker upp nya företag som lever på att ta hand om andras avfall och restflöden. Det borde finnas massa nya affärsmöjligheter här. Det kan vi sikta på att etablera. Det är viktigt att skapa ett mångfacetterat område med förutsättningar för olika typer av företag. Om några år kommer nya företag som lever på de cirkulära flöden att dyka upp, och det är viktigt att synliggöra restprodukterna för att attrahera andra aktörer som kommer och tar hand om dem.

Eva sa att det verkar finnas behov av att mäkla i den cirkulära ekonomin, utifrån det WA3RM sa. Kommunens roll kan vara att få det att hända, men hur gör vi det på ett värdefullt sätt. Hur får vi företag att växa tillsammans?

Maria menar att det kommunens roll att synliggöra vilka restprodukter som finns i området. Malin höll med om att kommunens roll är att synliggöra och tillade att det också är att vara en plattform och visa upp det. Det är näringslivet som styr och kommunen underlättar.

Kristina undrade om kollegorna på Näringsliv och ELE har rätt resurser/kunskap för ett sådant arbete/perspektiv? Malin svarade att kunskapen inte är så hög idag, men det kan kommunens olika förvaltningar och bolag göra tillsammans, och undersöka tillsammans med befintliga nätverk. Arbetet bör också ske med koppling till MDU.

Eva frågade vem som har koll på avfallsströmmar. Svaret är att det inte monopolverksamhet utan är uppsplittrat, företag kan handla upp vem de vill för att ta hand om sitt avfall.

Mikael sa att det finns många kreativa sätt att göra det på, som offentlig aktör. Ett anekdotiskt exempel är när Huawei kom till Sverige så berodde det på att Ericsson lade ned och Stockholms stad "bjöd ut" 300 arbetslösa ingenjörer till intresserade företag. Det nappade de på.

Pelle kommenterade att energiföretaget också har en roll när det gäller etableringar, och att man kan lära av Stockholm exergi som är progressiva. När det gäller facilitering av symbioser så skulle man kunna tänka sig att man tillsätter en ny roll (typ centrumutvecklaren som anställs nu). Malin replikerade att det finns flera modeller. Det finns också exempel på att man låter en cityförening anställa en sådan roll men att kommunen finansierar. (I Sotenäs Symbioscentrum finns två anställda som är anställda av kommunen men som finansieras avgifter från företagen som ingår i Symbioscentrum).

Denis sa att kommunen kan finansiera olika saker, precis som Eskilstuna finansierar Fabriksföreningen. Om det handlar om hur man hittar kontaktytor så kan Näringslivsavdelningen absolut vara delaktiga och använda sitt företagsnätverk och annat. De kan också finansiera initiativ, det ligger i deras roll, men det beror på vem och vilka som vill, och i vilket sammanhang - det kanske är någon annan på kommunen som ska driva.

Malin kommenterade att man ofta på näringsliv arbetar med att starta upp initiativ som sedan går över i förvaltning till företagen själv.

Kristina frågade hur de andra deltagarna ser på målsättningen att arbeta för att stärka ekosystemet av företag som MITC föreslog. Svaret blev att det är man lite tveksam till, men en målsättning vid etableringar kan vara att få företagen engagerade i befintliga i nätverket och att få in dem i fabriksföreningen m.m.

Kristina frågade vad vi ska föreslå för målsättning när det gäller målgrupp för ELP. Mikael svarade att mottot i ELP var Plats för företag med behov av god logistik. Eva kommenterade att det finns formuleringar i strategisk inriktning och varumärkesplattformen som vi kan inspireras av, till exempel "världens mest klimatsmarta industristad".

Slutligen undrade Pelle hur det är med tågstopp, om det är möjligt. Eva svarade att det kan hända först när vi ha dubbelspår hela vägen, men inte innan dess, restiden till Västerås är viktigt. Kristina ställde avslutningsvis en fråga om vi bör ha ett transportspecifikt mål för Gunnarskäl.

Seminarium 8: Planering, gestaltning och arbetssätt för attraktiva miljöer

Daniel Ängmo, stadsarkitekt.

Arbetade tidigare i Nykvarn och tog bland fram *Hållbarhets- och gestaltningsprogram* för verksamhetsområde med Mörby del 5 - försök till hållbart industrilandskap.

En del av Stockholm syd, som omfattar 1000 ha och har funnits i RUFSS sedan ca 2010 (regionala planeringen). Mörby 5 är delen som ligger in Nykvarn och omfattar ca 200 ha.

Området hade höga naturvärden och ligger i en av Stockholmsregionens utpekade gröna kilar. Flera områden av NVI klass 1 och 2. NVI är ett vedertaget begrepp, och enligt ÖP i Eskilstuna ska 1 och 2 ej exploateras, medan 3 och 4 kan kompenseras.

Syfte med detaljplanen var att:

- ta helhetsgrepp på hållbarhetsfrågor
- höja attraktiviteten för att locka intressenter
- samt att väga kommunala och mellankommunala ambitioner
- viss flexibilitet på kvartersmark
- stor omsorg om de offentliga rummen
- Kollektivtrafik, gc-vägar
- Bebyggelse, skyltning planeras med stor omsorg mot E20 för att skapa ett attraktivt skyltfönster för kommunen.
- Avvägning behov av fastighetsstorlek och minimera påverkan på kultur och naturmark samt bibehålla mångfald och ekosystemtjänster.

En viktig ingång i arbetet har varit att prata om vilken typ av område detta ska vara - ambition från politiken att det inte ska vara "ett vanligt industriområde" där vad som helst kan hända. Inte stänga ute någon men attrahera vissa. En vision för området togs fram - utifrån kommunens övergripande vision men också med hänsyn till vad man ville med området och de förutsättningar (natur och kulturvärden tex) som fanns på området. Ung (attraktiv/mötesplatser), vild (natur) och vacker (byggnation). Utifrån visionen konkretiserade Hållbarhets- och gestaltningsprogrammet hur detta skulle nås, med riktlinjer mm som arbetades vidare i detaljplan och andra delar i processen.

- I detaljplanen avsattes ganska mycket mark för gröna ytor. 60 % utnyttjandegrad (60 ha byggrätter av 170 ha), men det blev också högre pga avsaknad av grönt i en närliggande plan.
- Gestaltnings principer - principer för hur byggnader bör placeras, tex bryta upp i flera volymer.

- Riktlinjer för skyltar
- Kollektivtrafik- god tillgänglighet
- Lastbilstorg - en innovation att samla verksamheter som genererar lastbilar med chaufförer som behöver övernatta - ordnad uppställningsplats i ett sammanhang där det får trygghet och mötesplats, central i området (när det är färdigbyggd - idag perifert).
- Principer för byggrätter för att möte 60/20/20
- Gestaltungsprinciper för den allmänna platsmarken - för att kompensera för att så mycket naturmark försvinner - gröna vägar mm. Eftersom Ekosystemtjänster tema i hållbarhetsprogrammet så vägleder gestaltungsprogrammet i växtval för att ge många nyttor.
- Använda nivåskillnader/slänter som ytor för grönska och dagvattenhantering.

Gestaltungs- och hållbarhetsprogrammet har varit ett viktigt dokument för att skapa kontinuitet i processen, när politiker och tjänstepersoner har bytts ut.

Hur långt har man kommit? Kilenkrysset äger en del av marken och har börjat med markbearbetning och bygget av vägar är klart.

Saknar kombiterminal - trots att man försökte.

Agneta - varför valde man hållbar och attraktiv plats. Kom det från politiken? Daniel svarar att det var en idé från tjänstemännen som anammades av politiken. Det krävdes ett kompenstationstänk för att man skulle kunna exploatera ett område med höga naturvärden. Var också ett driv politiskt.

Kristina - var utmaningarna med naturvärden större i Nykvarn jämfört med Gunnarskäl? Där var en stor andel av området klass 1 och 2 och det låg inom en regionalt utpekad grön kil. I Gunnarskäl är bara 9 % utpekade NVI-områden och det finns inga klass 1. Daniel - ja det var en större utmaning i Nykvarn.

Kristina - vad menade ni med "viss flexibilitet på kvartersmark"? Innebär att man kan välja hur man vill utnyttja tomten och medfinansiera den höga ambitionen på allmänna anläggningen? Daniel - man diskuterade sådana mekanismer/förhandlingslösningar - främst också utifrån att dagvattenhanteringen inte alltid gick att lösa på tomten i alla fall, men vet inte hur det blev. Men det var inte aktuellt att göra avsteg från riktlinjer från regeln 60/20/20 (byggrätt/grönt/hårdgjort), utan flexibiliteten låg i hur man skulle gestalta dessa ytor.

Agneta - hur många förare/bilar kan nyttja lastbilstorget? Daniel - det är många. En tanke var att samlokalisera detta med naturområden som skulle skyddas för vattensalamandrar - för att ge förarna tillgång till natur.

Eva - hur tänkte ni kring klimatpåverkan från området? Daniel - det handlade främst om kollektivtrafikförsörjning, energianvändning och hållbara material. Det är svårare att reglera men stod med i hållbarhetsprogrammet som ett stöd för arbetet med exploateringsavtal/försäljning. Daniel vet inte hur man arbetade vidare med det efter att han slutade. Men naturen lyftes fram mer.

Mikael - det finns ett gott exempel på "lastbilstorg" och det är Arvers anläggning i Västerås. Vi har försökt likna det i ELP och förarens arbetsmiljö är en viktig fråga. Pelle - Investeringen i Truckstoppet var en kontroversiell fråga men sedan tog Arver det. Det tog ett tag innan förarna hittade dit och fortfarande står många på ställen där man kanske inte önskar. Där finns också en inhägnad parkering mot betalning, men där är det nästan tomt - en kostnads känslig målgrupp. Daniel - ja, vi pratade mycket om vem som ska bekosta detta, kommunen eller privata eller samspel. Mikael - mycket relevant för Gunnarskäl och ett bra grepp att göra som i Nykvarn och "göra något bra av det"

Daniel - hur ser ni på att göra en intressant koppling till järnvägen - går det att lasta av dem med truckar, eller självkörande bilar, på egna "spår"? Kristina - självkörande teknik kan implementeras idag, men då på områden där de inte blandas med annan trafik.

Per Johansson

Har bakgrund som Miljö- och samhällsbyggnadsstrateg i Västerås och Stockholm på respektive stadsledningskontor. Fungerade som beställare och uppföljare av ekonomiska mål, och projektledarens (på SBF) länk till den centrala styrningen i staden.

Djurgårdsstaden omvandlades från logistik och hamnverksamhet till stadsdel - men det fanns också sådana verksamheter kvar. Projektet omfattade en hel del komplicerade infrastrukturobjekt. Flera riksintressen och gränsade till nationalstatspark.

Från start bestämde man sig att området skulle ha en miljöprofil med marknadsföringsvärde på internationell nivå. Man hade också ett medvetet program för att föra ut kunskap från projektet till andra projekt.

NDS – ett av Stockholms miljöprofilsområden

- Miljöprofilområdena befäster Stockholms position som en ledande huvudstad i klimatarbetet
- Miljöprofilområdena stödjer marknadsföringen av svensk miljöteknik.
- Miljöprofilområdena är föregångare som utvecklar ny teknik till nytta för allt byggande i Stockholm
- NDS – ett av de största stadsutvecklingsprojekten i Europa
- Mest hållbart i världen enligt C40
- Fossilbränslefri stadsdel 2030
- Klimatanpassad och grön

Ett program för utvecklingsområdet togs ett program för hållbar stadsutveckling fram. Det första togs fram 2009 och reviderades några gånger. Här hade man mål inom fem områden som också kopplades till Agenda 2030-målen.

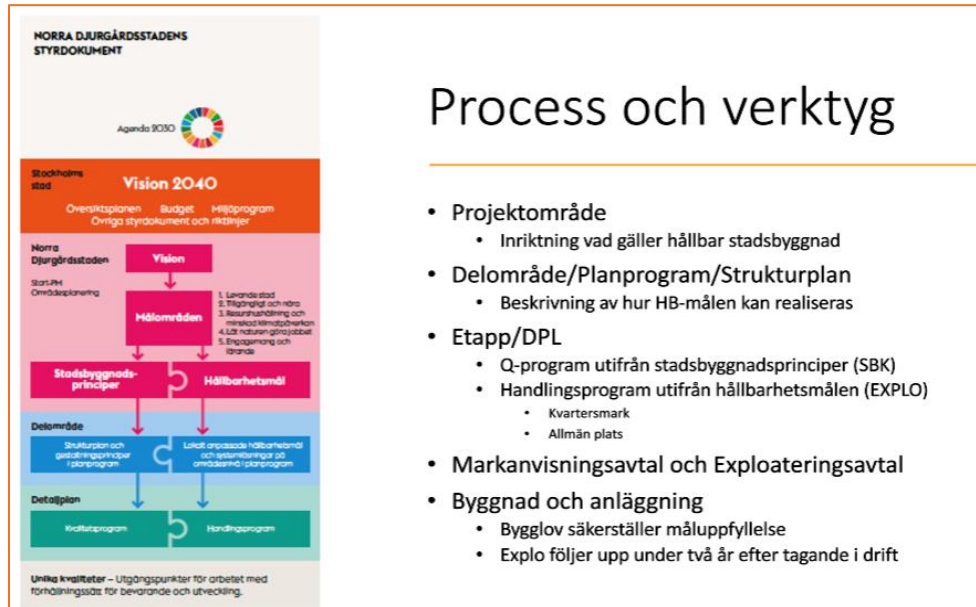
Program för hållbar stadsutveckling i NDS ver 3

- Utgår från Stadens vision, KF:s budget, ÖP och Miljöprogram
- Uppdrag att testa och utveckla nya lösningar och processer
- Endast mål högre än lagstiftningen
- Målområden
 1. Levande stad
 2. Tillgängligt och nära
 3. Resurshushållning och minskad klimatpåverkan
 4. Låt naturen göra jobbet
 5. Engagemang och lärande
- För varje målområde finns
 - Stadsbyggnadsprinciper
 - Delmål för hållbar utveckling
 - Koppling till FN:s 17 hållbarhetsmål



Programmet implementerades genom att man per **projektområde** (ett område=stadsdelsnivå) togs en inriktning fram, per **delområde/planprogram/strukturplan** gjordes en beskrivning av hur hållbarhetsmålen skulle realiseras. I varje **etapp/dp** togs kvalitetsprogram och handlingsprogram utifrån hållbarhetsmålen.

Handlingsplanen togs upp med exploatörer i markanvisnings och exploateringsavtal och följdes upp i bygglov och efter drivtagande (se bild)



Exempel från Målområde 3, resurshushållning

Stadsbyggnadsprinciper

- Använd marken effektivt
- Kvalitet och långsiktighet
- Tillvarata befintliga värden
- Energieffektiv utformning

Hållbarhetsmål

- **Kretslopp/cirkulär ekonomi**
 - Minska mängder av avfall
 - ...
 - <20 kg byggavfall/kvm BTA.
 - >65% återanv av schaktmassor via stadens MLC
 - MLC och BLC i upphandlad av staden med genomtänkta affärsmodeller som gör det lätt att göra rätt
 - Resurseffektivare VA-system
- **Byggnader och anläggningar**
 - God inomhusmiljö
 - Hållbara material

Stockholms stad utvecklade två masshanteringscenter (som drevs av privat aktör) för att minska transporter av massor.

Masslogistikcentret

- Bakgrund: >50% av allt gods i Stockholm är massor
- MLC i Värtahamnen utvecklas för att
 - Effektivisera återvinningen
 - Minska transporter, material, samt buller och damm
- > 2 miljoner ton massor har hanterats på plats sedan 2015
- 2020 hanterades 19 300 ton varav 4 700 ton har återanvänts inom NDS
- Samverkan och innovation
 - Ex. "MASSA - konstnärliga perspektiv på entreprenadberg i nya projekt"



Innovation var viktigt och väl integrerat i projektet.

Innovation

- Kontinuerligt ett tiotal FOU-projekt i gång på stadens initiativ
- En handfull externa FOU-projekt med NDS som utgångspunkt
- NDS deltar i lokala, regionala, nationella och internationella nätverk för erfarenhetsutbyte

Ledning och styrning: Samordningsansvaret på Exploateringskontoret. Noggrann uppföljning av alla 58 hållbarhetsmål i en årlig hållbarhetsredovisning. Utöver detta skickar Exploateringskontoret en egen analys till kommunledningen tre gånger per år. Resultatet sprids internt och externt.

Det finns ett "utbildningserbjudande" till byggherrarna mfl med återkommande seminarier och där det får utskick av dessa uppföljningar och rapporter, samt forum för dialog och utbildning internt och externt.

Uppföljning och styrning

- Samordningsansvar ExN
- Ordinarie uppföljning
 - Månadsrapporter
 - Tertialuppföljning
 - Verksamhetsberättelse och bokslut
 - Årlig hållbarhetsredovisning
 - SLK:s analys till KS 3 ggr/år
- Styrgrupp
 - För utveckling och uppföljning
 - berörda förvaltningar
 - Stadshus AB
 - Stadsledningskontoret
- Återkoppling/kompetensutveckl
 - System för uppföljning, utvärdering och analys
 - Planering, genomförande, drift och förvaltning
 - Dialog och Utbildning
 - Bred målgrupp
 - Förvaltningar och bolag
 - Byggaktörer, entreprenörer och leverantörer
 - Infrastrukturägare
 - Akademin och civilsamhället

Kristina - vad ska vi plocka med oss från detta, med tanke på den skala vi arbetar? Pelle svarar uppföljningen! Agneta håller med - men man kanske kan ha något färre mål. Också att man klarar av att ta in nyheter successivt i arbetet.

Pelle - norra djurgårdsstaden är en egen organisation som till stor del består av konsulter hundratals medarbetare på heltid, varav minst 2 arbetar med att samordna och koordinera hållbarhetsmålen. Agneta - även hur man arbetar med innovation är något att lära av.

Mikael - vi var där och tittade för några år sedan och det är väldigt imponerande.

Kristina föreslår att vi inspireras av de två presenterade projekten och skapar ett hållbarhetsprogram för hela området som bryts ned detta kopplas till planerings och etableringsprocessen

Agneta lyfter fram vikten och nyttan av forskningssamverkan. Förutom att dra nytta av närhet till många lärosäten. Agneta är hedersprofessor på University college of London och kan bistå med kontakter där.

Manuel - Med Nykvarns markanvändning/avsättning för NVI-områden skulle vi i Gunnarskäl få en nyttjandegrad på 52,9 % - en så låg nyttjandegrad räcker området inte så länge och vi får betydligt lägre intäkter och färre jobb. Det är också en aspekt av hållbarhet - att hushålla med mark och planeringsresurser.

Kristina - NVI-områdena i Gunnarskäl är mindre. Man behöver också fundera över vad som kan kompenseras inom området och vad som kan kompenseras utanför.

Analyser, utredning och innovation för en hållbar framtid

Anthesis Enveco AB är ett konsultföretag med rötterna i forskningsvärlden. Vi är ett växande företag med ca 15 medarbetare i nuläget. Vi tillhör koncernen Anthesis Group som har verksamhet i 16 länder och totalt ca 500 medarbetare.

Vi erbjuder tjänster inom områdena miljöekonomi, resursekonomi, hållbara energisystem och hållbara städer. Inom dessa områden erbjuder vi såväl strategisk rådgivning som affärsutveckling, analys, utredning samt forskning.

Vi har både bred och djup kunskap inom samhällsekonomiska analyser, social hållbarhet och innovationsupphandling m.m.

Vidare har vi mycket stor erfarenhet av projekt- och processledning av multidisciplinära projekt.

Vi har kontor i Stockholm och Göteborg men åtar oss uppdrag inom hela Sverige och internationellt.

Anthesis

Barnhusgatan 4, 111 23 Stockholm

Kyrkogatan 30, 411 15 Göteborg

anthesis.se

anthesisgroup.com/about/europe/sweden