

Uppföljning miljöprogrammet KLN

December 2021



- Alla mål och uppföljningen av dem i Miljöbarometern [Miljöprogram 2017–2021 - Miljöbarometern - Huddinge kommun](#)
- Om du klickar på indikatorerna under målet så hittar du siffrorna från miljöbokslutet om hur statusen är och med lite kommentarer.

Frågor som vi förväntas redogöra för

Mål 1, 2 och 81 som rör kommunens övergripande klimatpåverkan, särskilt kopplat till den stora delen av utsläppen som kommer från transporter. KS får gärna reflektera över cykelplanens betydelse i detta sammanhang, liksom MBFs arbete med sopsaltning vintertid.

Nr	Mål	Mått	Nuläge	Ansvarig
Kommunen som geografiskt område				
1	Växthusgasutsläppen ska minska till 1,0 ton/invånare ⁴⁾ (produktionsperspektivet ⁵⁾ senast 2030 och senast 2045 ska nettoutsläppen ⁶ vara 0 ton/ invånare (reviderat från Agenda 21 2009–2015).	Växthusgasutsläpp per invånare (ton/inv). Mäts årligen. Växthusgasutsläpp per sektor (procent och ton/inv). Mäts årligen.	2,4 ton/inv (2014).	Samtliga nämnder. Kommunala bolag. Boende. Verksamhet.
2	Strävan ska vara att koldioxidfotavtrycket ⁷ ska minska till 4,0 ton/invånare senast 2030 jämfört med 2004 och 1,0 ton/invånare senast 2045 (nytt mål).	Koldioxidfotavtryck (ton/inv). Mäts vart femte år.	10,2 ton/inv (2004).	Samtliga nämnder. Kommunala bolag. Boende. Verksamhet.



Nr	Mål	Mått	Nuläge	Ansvarig
Kommunen som geografiskt område				
81.	Strävan ska vara att det ekologiska fotavtrycket ⁴¹ senast 2030 ska minska till 3,5 globala hektar (vilket motsvarar 2 jordklot) Strävan ska vara att senast 2045 ska fotavtrycket minska till 1,75 globala hektar (vilket motsvarar 1 jordklot) (nytt mål).	Ekologiskt fotavtryck (globala hektar). Mäts vart femte år.	5,5 globala hektar (2004).	Samtliga nämnder. Kommunala bolag. Verksamma. Boende.

Mål 1. Växthusgasutsläppen ska minska

- Trafikstrategi med flera styrdokument
- Stickprovskontroll av trafikstrategin årligen
- Kommunens arbete med samordnad varudistribution som minskat utsläppen markant.

Översiktsplan 2030 (2014), riktlinjer för bostadsförsörjning (2015), aktualitetsprövning av ÖP (2018)

Trafikstrategi (2013)	Näringslivsstrategi (2018)	Dagvattenstrategi (2013)	Utvecklingsprogram Flemingsberg (2018)	Miljöprogram (2017)
Arktiketurstrategi (2018)	Parkstrategi (2013)	FÖP Storängen (2009)	Utvecklingsplan 4-5 områden (ant. 2020)	
Badplatsprogram (2015)	Lekplatsprogram (2013)	Parkprogram (2013)	Parkeringsprogram (KF 2016)	
VA-utbyggnads- program (2017)	Kulturmiljöprogram (under arbete)			
Riktlinjer Utemiljö för förskolor och skolor(2018?)	Riktlinjer för markanvisning (2013)	Riktlinjer för avfallshantering gatumiljö (2018)	Cykelplan (KF 2016) MM-plan (KF 2016) Gångplan (KF 2018) Kollektivtrafikplan (KF 2017) Trafiksäkerhetspla n (KF 2017)	Parkeringsplan (?) Vägrafikplan (2019) Godstrafikplan (2019) Trafik och miljöplan (?)
Riktlinjer för handel (Under revidering)	Riktlinjer för exploateringsavtal (2016)	Tillgänglig utemiljö, krav och riktlinjer (2013)		
Handlingsplan Klimatanpassning (2017)	Åtgärdsplan för Orlängen (2015), Trehörningen (2015)	Åtgärdsprogram Trafikbuller 2017-2024 (2017)	Åtgärdsplan för Magelungen (under framtagande) Drevviken (under framtagande)	
Handlingsplan Förbättrat företagsklimat (Ärligen)	Etableringsplan (Ärligen)	Handlinsplan Förbättrad näringslivsstrategi (Ärligen)		

Samordnad varudistribution

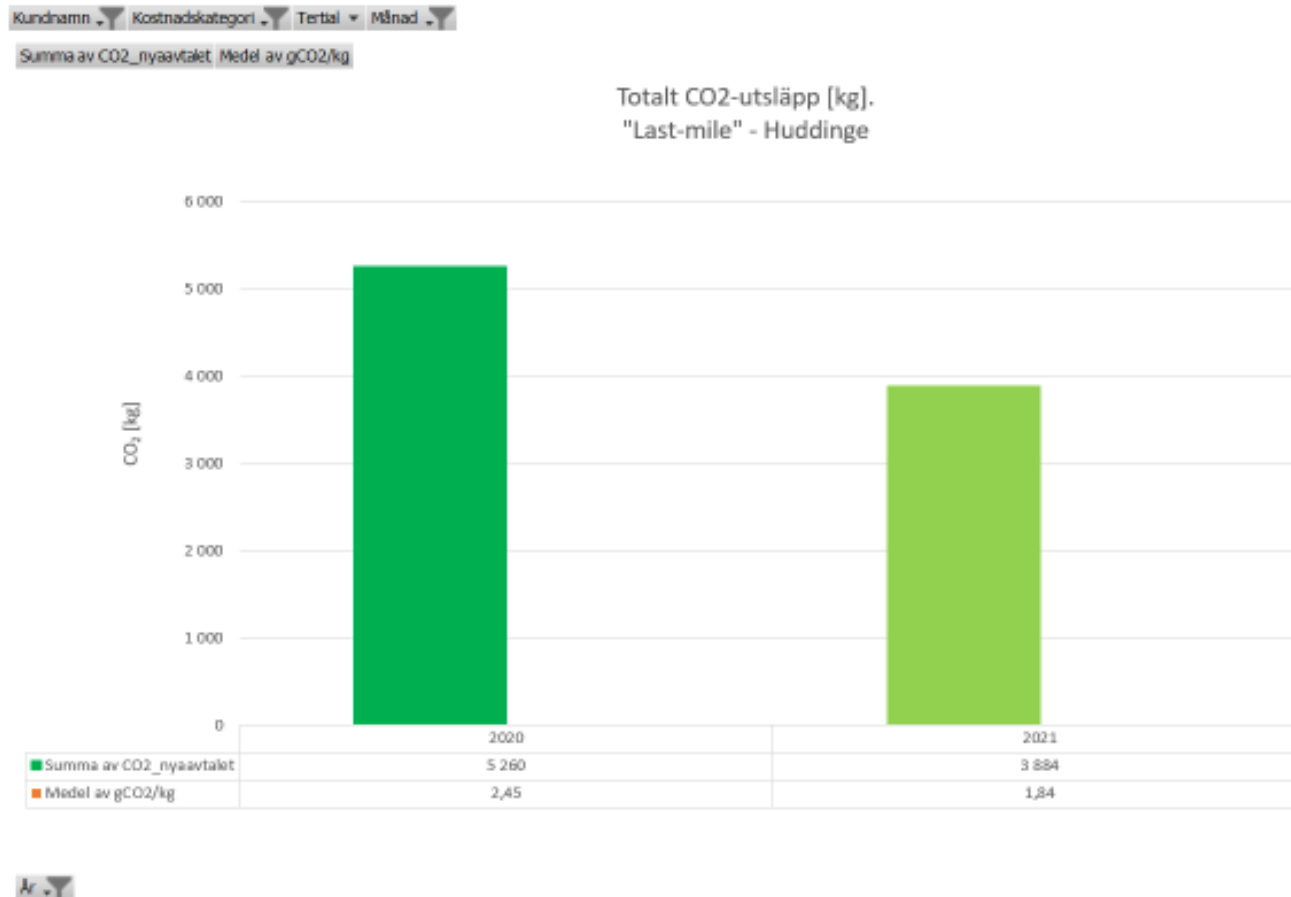


Koldioxidrapport Huddinge 2021-09

CFVO

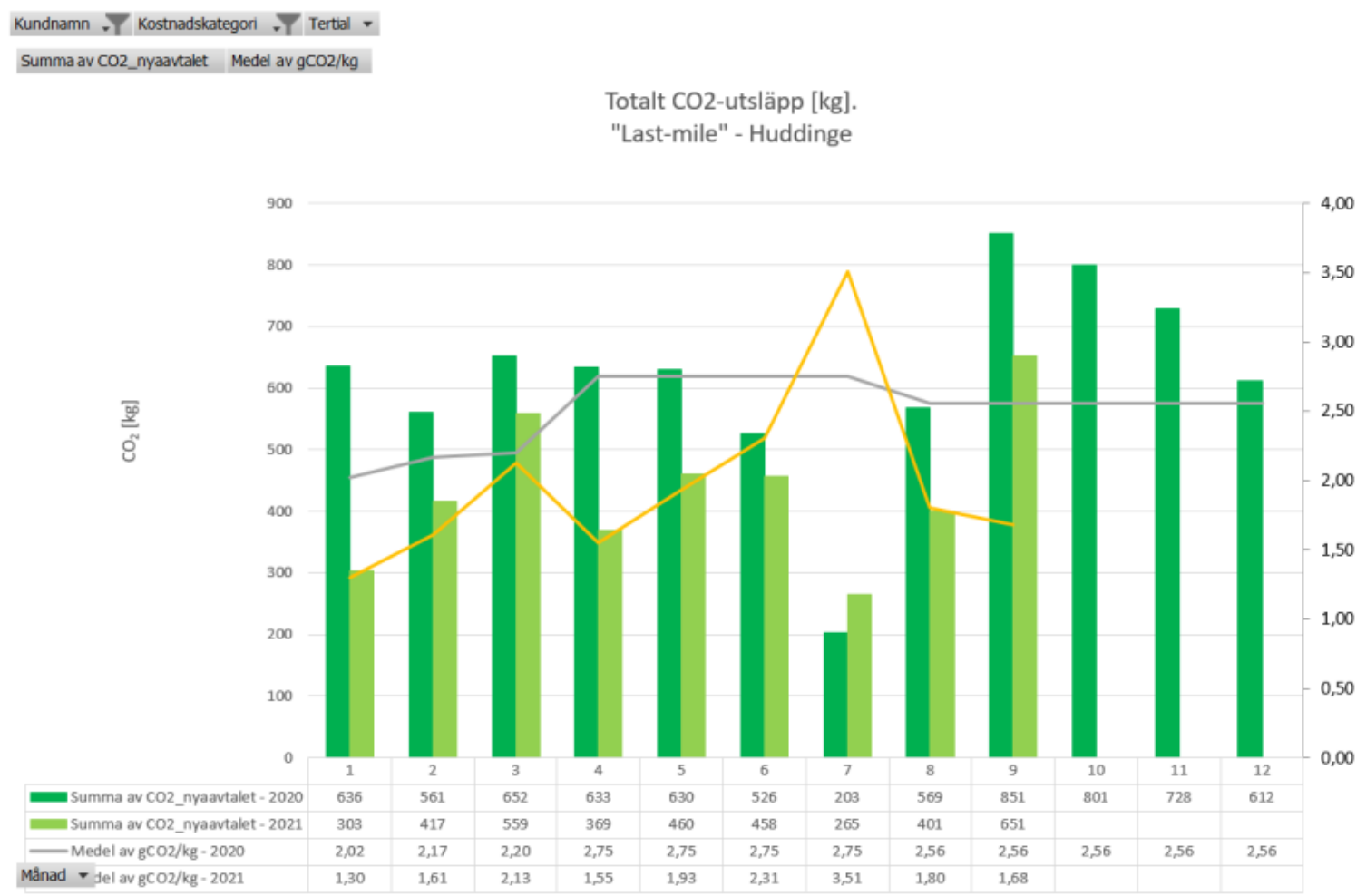
www.sodertornskommunerna.se

Huddinge – koldioxid (CO₂) 2020 - 2021



- Mätningen avser nio första månaderna 2021 och 2020
- Minskad mängd (ca. 25%) koldioxidutsläpp 2021 jämfört med 2020
- Per den 1/1 2021 har mätmetoden uppdaterats. Nu mäts körsträckorna än mer detaljerat mha. GPS-positionering något som bedöms förbättrat utfallet
- Andelen förnybara bränslen (HVO och biogas) 100%

Huddinge – koldioxid (CO₂) 2020 - 2021



- Mätningen avser hela 2020 och nio första månaderna 2021
- Uppdaterad mätmetod per 1/1 2021, har medfört högre detaljgrad och större variation på emissioner
- Godsvolymerna har ökat något vilket påverkat emissionerna i rätt riktning
- Något ökat antal stopp, i synnerhet under sommaren har ökat emissionerna (g CO₂ per transporterat kilo)

Mål 2. Koldioxidfotavtryck

Upphandlingssektionens arbete med att miljöanpassade upphandlingar:

- Av de upphandlingar som har annonserats hittills i år är det 31 % som, kopplat till fordon och drivmedel, har krav för att minska koldioxidutsläppen.
- Sedan hösten 2020 pågår ett utvecklingsarbete inom upphandlingssektionen att utveckla arbetssättet med att göra hållbara ställningstaganden vid våra affärer. Detta arbete innebär bland annat att kommunen har tagit fram mallar för kravformulering och uppföljningsmetod för transporter, fordon och drivmedelsanvändning.



Mål 2. Koldioxidfotavtryck

Vi skapar förutsättningar för våra invånare att resa hållbart genom att vi planerar för hållbara reseslag genom att:

- Planerar bostäder i kollektivtrafiknäralägen
- Bygger ut gång och cykelvägar via cykelplanen och via Sverigeförhandlingen
- Mobilityåtgärder



Mål 81. Minskat ekologiskt fotavtryck

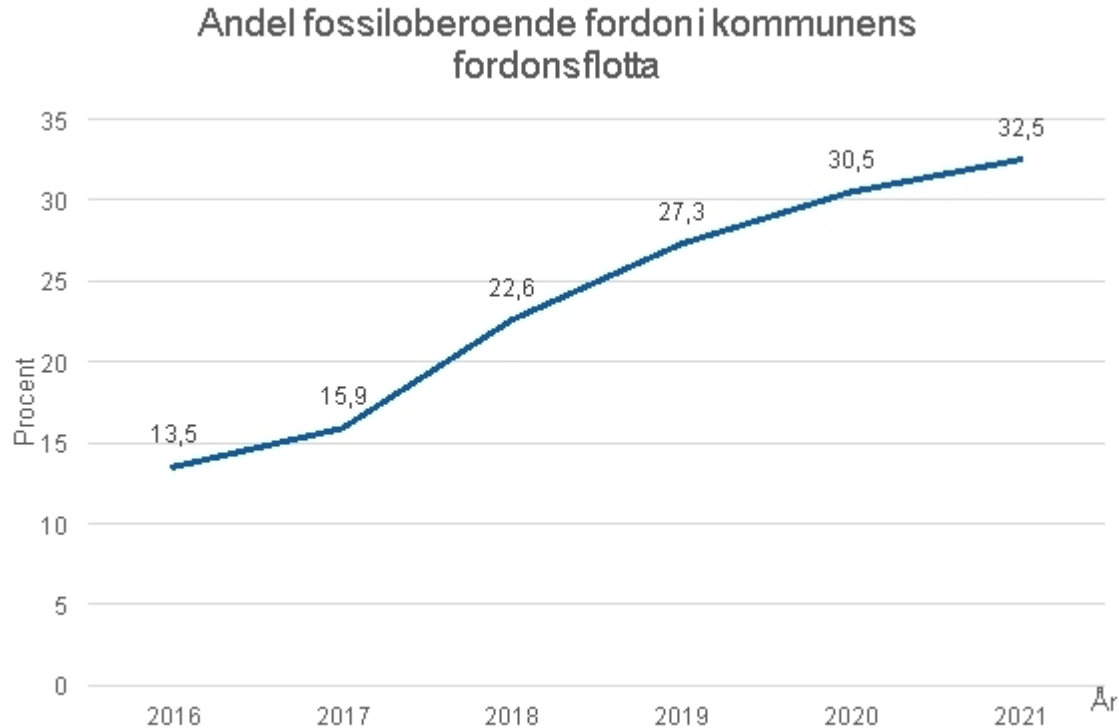
Samma som de två ovan målen. Det handlar i mångt och mycket om hur vi som kommun kan minska vår miljöpåverkan och hur vi kan bidra till att invånarnas avtryck minskar. Det handlar om hur vi kan bygga smart och hållbart.

Intern inom KS

- bättre förutsättningar för digitala möten vilket kan minska resandet
- skrivare med så kallad "follow me print" funktion vilket innebär att man behöver logga in på skrivaren för att få ut sin utskrift vilket minskar pappersförbrukningen.



Mål 12. Fossiloberoende fordonsflotta



Siffran för 2021 gäller 31/8

Andelen fordon med förnyelsebara drivmedel i kommunens totala fordonsflotta 31 augusti 2021: 32,5 procent.

Kommunen har 126 egna verksamhetsfordon.

Under våren 2021 har arbetet med att avsluta äldre bilar och utbyte av fossilt drivna fordon mot fossilbränsleoberoende återigen kommit igång efter att ha haft lägre prioritet på grund av covid.

Mål 12. Fossiloberoende fordonsflotta

Aktivitet i KSF AP 2021: Ta fram en samlad förvaltningsövergripande plan för utfasning av fossila fordon

För att kunna ta fram en samlad förvaltningsövergripande plan för utfasning av fossila fordon krävs att respektive förvaltning först färdigställer sina planer. Förvaltningarnas utfasningsplaner förväntas bli klara under hösten. Planerna ska beslutas av nämnd.

Status för arbetet med förvaltningarnas utfasningsplaner:

Barn- och utbildningsförvaltningen: Inga bilar.

Kommunstyrelsens förvaltning: Fossiloberoende redan 2021.

Miljö- och bygglövsförvaltningen: Är i princip klara med utfasningsplanen.

Social- och omsorgsförvaltningen: Arbetar med att uppdatera utfasningsplanen från 2020 som aldrig blev antagen.

Kultur- och fritidsförvaltningen: Arbetar med att ta fram utfasningsplanen för sina två bilar.

Gymnasie- och arbetsmarknadsförvaltningen: Har minskat antalet bilar under året men saknar plan för utfasning av resterande bilar. En utfasningsplan som omfattar alla fordon saknas, det finns en plan för fordonen på Sågbäcksgymnasiet som dock inte omfattar mekarbilarna.

Samlad bedömning: Förvaltningarnas planer kommer att bli klara under hösten och tillsammans utgöra en kommunövergripande utfasningsplan. Den totala planen kommer att redovisas som bilaga till KS VB 2021.

Frågor som vi förväntas redogöra för

Mål 10 och 39 om livscykelperspektiv i byggandet, med fokus på klimatutsläppen. KS får gärna redovisa hur checklistan för miljöanpassat byggande fungerar.

				Verksamma.
10	Vid nybyggnation och större ombyggnationer av kommunala lokaler ska ett etablerat miljöcertifieringssystem utifrån ett livscykelperspektiv användas (nytt mål).	Andel nybyggda lokaler som är miljöcertifierade (procent). Mäts årligen.	Nytt mått, nuläge saknas.	Samtliga nämnder.

	systemtjänster ska senast 2018 integreras i kommunens samhällsplanering (nytt mål).			
39	Vid ny- och ombyggnation ska ett livscykelperspektiv användas, exempelvis med avseende på klimatpåverkan (nytt mål).	Mått saknas.	Nuläge saknas.	Samtliga nämnder. Kommunala bolag. Verksamhet.
40	Uppkomsten av dagvatten ska minimeras (beslutat i Dagvattenstrategin).	Mått under utarbetande.	Nuläge saknas.	Samtliga nämnder. Kommunala bolag.



Mål 10.

Miljöstyrning & Ekonomistyrning fastighetsbolag

Livscykel



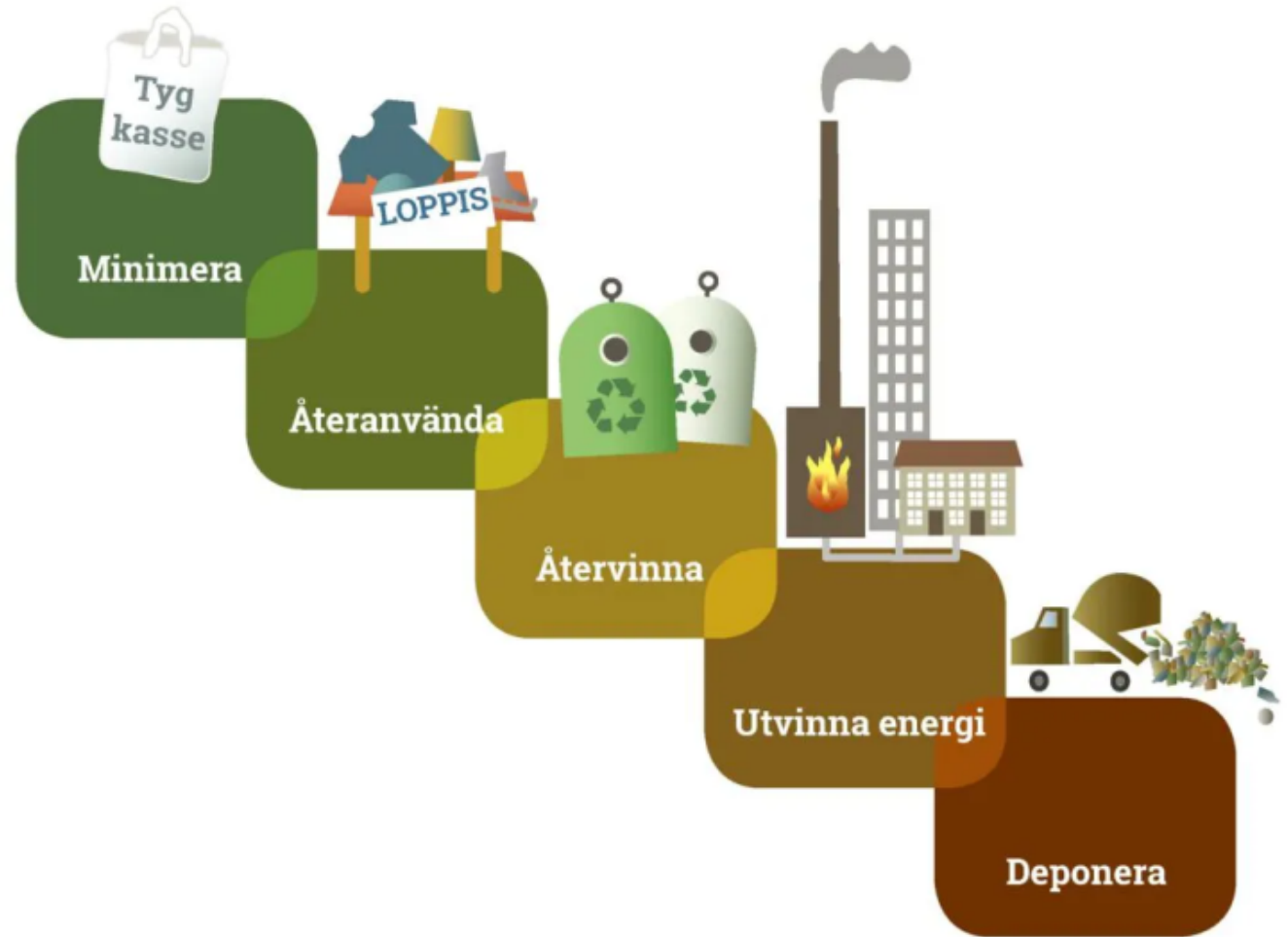
4-stegsprincipen



LCC (Life Cycle Cost) = Ekonomi. Vedertagen ekonomisk investeringsanalys
LCA (Life Cycle Assessment)= Miljö. Byggandets klimatpåverkan

Avfallstrappan

optimerad cirkulär ekonomi –
strävar att minimera



LCA Livscykelanalys – Byggandets klimatpåverkan*

- ”Från-vagga-till-grav” - analys
- LCA ge en helhetsbild. Innefattar all miljöpåverkan som skett eller kommer att ske under vald analysperiod
- Livscykeln täcker alla steg från
 - Utvinning av resurser
 - Produktion
 - Transporter
 - Användning (fastighetsdrift, fastighetsförvaltning)
 - Avfallshantering

* IVL, Svenska miljöinstitutet, Sveriges byggindustrier

IVL- Byggandets klimatpåverkan

- Analys av klimatpåverkan behöver förskjutas från driftskedet till byggprocessen
- Klimatpåverkan från byggandet måste till agendan - adresseras beslutsfattare
- Beställare, byggare måste analysera och tydliggöra byggprocessens klimatbelastning, så att klimatpåverkan från byggande kan minskas

Fastighetsbolaget - miljöbelastning

Miljöbelastning/energianvändning i drift

- Uppvärmning huvudsakligen genom fossilfri fjärrvärme och vindkraft (dock miljöbelastning genom sopförbränning i fjärrvärmeverk)

Miljöbelastning/energianvändning i övriga led

- Fossilbelastad produktion i nya material, ombyggnad, nybyggnad, transporter, återvinning, deponi av gamla material?

Mål 39. Livscykelperspektiv vid nybyggnation

- Vi uppmuntrar att byggherrar att arbeta medvetet i sina projekt genom en checklista
- Masshantering – masshanteringsplaner där det är möjligt/gemensamt projekt med Ist
- Teknisk handbok, tittar på vilka delar vi kan tillämpa vid byggnation av allmänplats (där kommunen bygger gator, parker)



Mål 39. Livscykelperspektiv vid nybyggnation

Aktivitet i KSF AP 2021: Implementera cirkulära moment i 5% av kommunens upphandlingar

- Under året har förutsättningar skapats för cirkulär ekonomi i upphandling. I början av 2022 kommer upphandlingar där moment av cirkulär ekonomi tillämpas genomföras.
- Kommunen deltar i projektet Re:Source som är ett strategiskt innovationsprogram som fokuserar på att utveckla cirkulära, resurseffektiva materialflöden. Deltagandet avser kommunens upphandling av arbetskläder. Från början var avsikten att omfatta två upphandlingar. En av dessa är dock inte längre aktuell att genomföra.
- En inventering kommer att göras under hösten för att utröna vilka övriga upphandlingar som är mest lämpliga för implementering av cirkulära moment. Exempel på ytterligare upphandlingar där ett cirkulärt anslag sannolikt kommer att implementeras är upphandling av entrémattor, men cirkulära initiativ finns också hos våra livsmedelsleverantörer som nu i stor skala går över till så kallade SRS-backar för transport av till exempel frukt och grönt. Backarna är standardiserade, tillverkade av material som går att återvinna, har lång livslängd och kan repareras när de går sönder.
- Indikatorn "Upphandlingar där moment av cirkulär ekonomi applicerats (%)" är ny och har ännu inget resultat.

Mål 39. Livscykelperspektiv vid nybyggnation

Aktivitet i KSF AP 2021: Implementera cirkulära moment i 5% av kommunens upphandlingar

Följande upphandlingar har varit med i en diskussion om att eventuellt få med något moment av cirkulär ekonomi:

- Portabla toaletter
- Trygghetslarm
- Eventservice
- Tekniska hjälpmedel
- Serverings och restaurangutrustning
- Entrémattor
- Arbetskläder
- Personlarm
- Stängslingsprodukter
- Besökssystem
- Bärgning och skrotning

(Alla är inte annonserade och om det verkligen blir något krav i dessa är också osäkert.)

Miljöanpassat byggande – arbetssätt SBA

Information KLN dec 2021



Om kommunen ställer andra krav än vad som följer av 4 kap 12 och 16 §§ PBL vid planläggning, i andra ärenden enligt PBL eller i samband med genomförande av detaljplaner är dessa utan verkan.

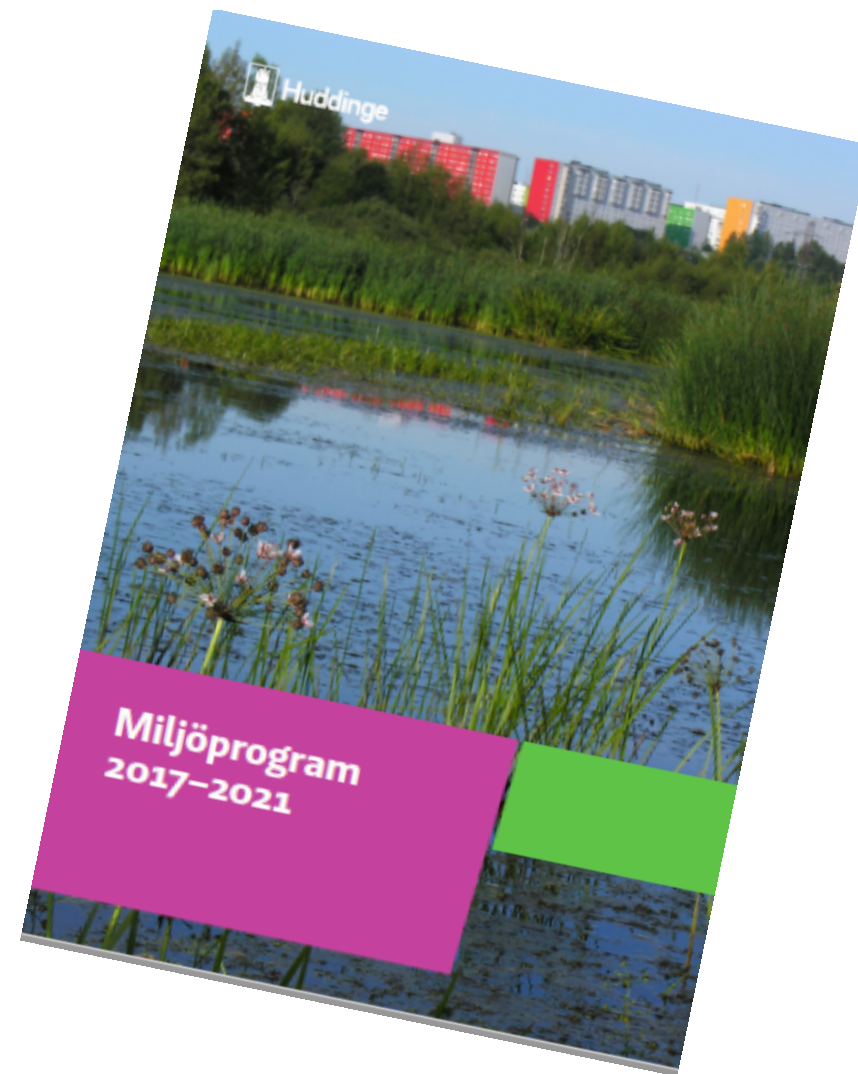
Detta gäller dock inte om kommunen är byggherre och fastighetsägare.

Syftet med begränsningen är att tekniska egenskapskrav ska vara förutsägbara och enhetliga över hela landet och på så vis hindra merkostnader vid byggande.

Varför arbetar vi med detta?

Kommunens styrdokument

- *Miljöprogram 2017-2021*
 - Riktlinjer för markanvisnings- och exploateringsavtal
- ” Kommunen arbetar aktivt med **hållbarhetsfrågor** och har i avtalen tagit med **ekologisk** och social hållbarhet för att synliggöra **samhällsbyggnadsprojektens miljöpåverkan** och sociala påverkan och **uppmuntra byggherren** och fastighetsägaren till ett **ekologiskt och socialt hållbart byggande och förvaltande.** ”



Definition Miljöanpassat byggande

*”Miljöanpassat byggande handlar om att ta hänsyn till och beakta vilka effekter olika val och metoder i byggandet har på miljön. För att få en helhetsbild, ett så kallat **livscykelperspektiv**, är det viktigt att se till en byggnads olika skeden; **byggskedet**, **driftskedet** och slutskedet. Byggskedet innehåller både projektering och produktion. Där inkluderas frågor gällande hur **materialet tillverkats**, **byggtransporter**, **återvinning av byggmaterial**. Driftskedet berör förvaltningsfrågor såsom **energianvändning**, **vattenanvändning** samt **underhåll**.*

*I Huddinge kommun har vi avgränsat miljöanpassat byggande att endast inkludera den **faktiska byggnaden** och inte angränsande tomtmark.”*

Rutiner och dokument sedan 2019

- **Checklista för exploateringsprojekt**
 - Kontrollpunkter - miljömål
 - Flexibel för stora och små projekt
 - Underlätta vid uppföljning
 - Enhetligt arbetssätt
- **Informationsdokument till exploatörer**
 - Förklarar checklistan och motiverar varför
- **Intern rutinbeskrivning för MEX och PLAN**
 - Gemensam utgångspunkt

1	Kontrollpunkt	Dokumentation exploatör	Miljömål
	Nedan redovisas de frågor som kommunen vill ha svar på.	Svara på kontrollpunkten direkt i dokumentet nedan eller hänvisa till separat bilaga.	Nedan redovisas vilka av Huddinge kommuns miljömål som kontrollpunkten främst är kopplad till (Se måltabell)
2			
3	Miljöpåverkan		
	Beskriv övergripande val och arbetssätt i projektet så att miljöbelastningen av den färdiga byggnaden minimeras ur ett livscykelperspektiv.		Mål 39
4	Beaktar ni tak- och fasadmateriäls påverkan på natur och vattenmiljöer? (Om ja, beskriv kortfattat hur)		Mål 63
5	Hur beaktas certifiering och/eller ursprung vid val av träåvåror (ex. inbyggt trä såsom takstolar, regelvirke, lister och råspont)?		Mål 81
6	Hur görs val av interiörer med avseende på att minska förbrukning av energi och vatten?		Mål 1
7	Används ett bedömningssystem för byggvaror i projektet och i så fall, vilket?		Mål 65
8	Hur undviks intrång i naturmark i er APD-plan (Arbetsplatsdispositionsplan)?		Mål 81
9	Vilka rutiner finns för säker förvaring av kemikalier, bränslen och övrigt miljöfarligt avfall under byggskedet?		Mål 63
10	Har ni någon KMA eller miljösamordnare under byggskedet?		Mål 2
11	Vilka rutiner finns för begränsning av damm, buller och vibrationer till omgivningen under byggskedet.		Mål 39
12			
13	Resurshushållning		
14	Hur planerar ni för de boendes källsortering av hushållsavfall i gemensamt utrymme/miljörum? Finns		Mål 2, 68, 71, 81
15	Hur planerar ni för de boendes källsortering av hushållsavfall i bostaden?		Mål 2, 68, 71, 81
16	Hur planerar ni för hållbara logistiklösningar under byggskedet? Har ni rutiner för att minska transportbehovet?		Mål 1
17	Hur arbetar ni för att minska spill- och avfallsmängder från produktionen? Återanvänds grus- och bergkrossmaterial?		Mål 65
18	Hur ser er plan ut för sortering av byggavfall?		Mål 65
19	Energi och klimat		
20	Hur planerar ni för att minimera elförbrukning i fastigheten?		Mål 1
21	Hur ser den förväntade elförbrukningen ut för		Mål 1
22	Kommer fastighetsdelen från förnybara källor?		Mål 1
23	Hur planerar ni för att minimera värmeförbrukning i fastigheten?		Mål 1
24	Kommer individuell mätning av el, värme och/eller vatten att tillämpas? I så fall hur?		Mål 1
25	Hur arbetar ni för att minska energiförbrukning under byggskedet? Använder ni el från förnybara källor?		Mål 1
26	Kommunikation och informationsspridning		
27	Hur arbetar ni med spridning av information gällande miljöarbetet inom projektet?		Mål 81
28	Hur arbetar ni med spridning av information gällande miljöfrågor till framtida brukare?		Mål 81
29	Hur arbetar ni med spridning av information gällande miljöfrågor till framtida förvaltare?		Mål 81
30			

Hur går det till i praktiken?

- **Vad säger lagen?**

- Kommunen kan bara ställa krav på redovisning vad avser byggnadens tekniska egenskaper.
- BBR reglerar standardkrav för byggnation.

Lösning: Kommunen ber om redogörelse för hur exploatören arbetar med frågan:

- MEX lyfter frågan med exploatören i samband med tecknande av intentionsavtal (uppstart projektet)
- Exploatören fyller i checklista miljöanpassat byggande som läggs som bilaga till genomförandeavtal (beslutas vid antagande av detaljplan)
- MEX följer upp checklistan i samband med uppföljning av genomförandeavtalet vid bygglovskedet

Exempel på frågor i checklistan

Miljöpåverkan

- *Beskriv övergripande val så att miljöbelastning minimeras.*
- *Hur hanteras damm, buller och vibrationer under byggskedet?*

Resurshushållning

- *Hur planerar ni för källsortering avfall?*
- *Hur planerar ni för hållbara logistiklösningar under byggskedet?*

Energi och klimat

- *Hur planerar ni för minimering av el- och värmeförbrukning i byggnaderna?*
- *Hur arbetar ni för att minska energiförbrukning under byggskedet?*

Kommunikation och informationsspridning

- *Hur arbetar ni med spridning av information gällande miljöarbetet inom projektet resp till framtida brukare?*

Exempel från ett projekt

Checklista för miljöanpassat byggande	
Projekt: Del av Regulatorn 1 mfl (Operan/Dramaten)	Datum: 1 maj 2021
Kontrollpunkt	Dokumentation exploatör
Nedan redovisas de frågor som kommunen vill ha svar på.	Svara på kontrollpunkten direkt i dokumentet nedan eller hänvisa till separat bilaga. Om kontrollpunkten omfattas av eventuell miljöcertifiering så går det bra att hänvisa till denna.
Miljöpåverkan	
Beskriv övergripande val och arbetssätt i projektet så att miljöbelastningen av den färdiga byggnaden minimeras ur ett livscykelperspektiv.	Miljöklassning enligt Breeam-SE Bespoke.
Beaktar ni tak- och fasadmateriels påverkan på natur och vattenmiljöer? (Om ja, beskriv kortfattat hur)	Undviker koppar och zink enligt dagvattenutredning.
Hur beaktas certifiering och/eller ursprung vid val av träråvaror (ex. inbyggt trä såsom takstolar, regelvirke, lister och råspont)?	Allt virke och alla träbaserade produkter som används i projektet ska vara FSC-märkta
Hur görs val av interiörer med avseende på att minska förbrukning av energi och vatten?	Grön bilaga till hyresavtalet, klimatberäkning görs för byggnaden, snålspolande munstycken.
Används ett bedömningssystem för byggvaror och kemiska produkter i projektet, i så fall vilket? Beskriv även hur den färdiga produktlistan lämnas över till ansvarig för drift.	Ja byggvarubedömningen. Loggbok överlämnas till driftorganisationen vid slutbesiktning.
Hur undviks intrång i naturmark i er APD-plan (Arbetsplatsdispositionsplan)?	Mycket hårdgjord yta idag som berörs, vi använder företrädesvis denna yta för etablering och upplag istället för naturmark.
Vilka rutiner finns för säker förvaring av kemikalier, bränslen och övrigt miljöfarligt avfall under byggskedet?	En avfallsplan tas fram av entreprenören. Farligt avfall förvaras i låsbart utrymme. Förvaring och hantering av farliga ämnen (kemiska produkter) ska ske på sådant sätt att spill och läckage inte riskerar att förorena mark, grundvatten eller ytvatten.

Frågor som vi förväntas redogöra för

Det finns en rad mål i nuvarande Miljöprogram som hanterar dagvattenfrågorna. Vi skulle gärna ta del av en sammanfattande beskrivning gällande mål 41-43 om belastningar nedströms, om klimatanpassning / skyfall samt om risken för föroreningar.

Målområde 41-43

Punkter

41 Belastning nedströms liggande områden - ska vid exploatering så långt möjligt inte öka (beslutat i dagvattenstrategin)

42 Hänsyn ska tas till risker av förväntade klimatförändringar och höga flöden (beslutat i dagvattenstrategin)

43 Förorening av dagvatten ska undvikas (beslutat i dagvattenstrategin)

Status

- Dagvattenstrategins checklista uppdaterad
- Dagvattenstrategi – revidering påbörjas 2022
- Utredning metodik för att få fram en åtgärdsnivå för dagvatten del 1 genomfördes 2021, del 2 – planeras till 2022
- Reviderad klimat och sårbarhetsanalys 2021 hänsyn till risker förväntade klimatförändringar (skyfall, översvämning, ras och skredrisk, värmekartläggning)
- Väderextremanalys framtagen hösten 2020
- Reviderad ÖP – förnyade mål kopplade till minskad belastning och föroreningsminskning
- Skyfallskarteringar och fördjupade dagvattenutredningar för program och DP i specifika områden (Kungens Kurva, Flemingsbergsdalen, Glömstadalen, Storängen)

I varje detaljplan kravställning

- utifrån icke försämringsprincipen och att uppnå MKN
- utifrån dagvattenstrategins principer
- Hög ambitionsnivå utifrån kravställning
- Ibland högre krav än strategin
- Ekosystemtjänst fokus
- Positiva exempel: Storängen förbättrar fosforbelastning med 20 kg per år!

Exempel Storängen – minskad belastning efter åtgärd

Vi jobbar stenhårt i detaljplanerna

- Storängen: Fab/För och etapp 4 kommer att föroreningsbelastningen markant. Tex ca 20 kg P/år i dessa två detaljplaner tillsammans.
- I etapp 4 går vi längre i åtgärdsnivån än i dagvattenstrategin.

Ämnen	Innan exploatering [kg/år]	Efter exploatering [kg/år]	Efter åtgärd [kg/år]	Förändring efter åtgärd
P	12 ± 4	5,4 ± 1,6	1,5 ± 0,4	- 88 %
N	77 ± 22	53 ± 15	25 ± 6	- 68 %
Pb	1,3 ± 0,4	0,11 ± 0,03	0,034 ± 0,009	- 97 %
Cu	2,3 ± 0,7	0,45 ± 0,13	0,16 ± 0,04	- 93 %
Zn	11 ± 3	0,9 ± 0,3	0,41 ± 0,09	- 96 %
Cd	0,057 ± 0,018	0,017 ± 0,006	0,0016 ± 0,0004	- 97 %
Cr	0,48 ± 0,15	0,16 ± 0,05	0,048 ± 0,012	- 90 %
Ni	0,64 ± 0,19	0,15 ± 0,05	0,064 ± 0,014	- 90 %
SS	6400 ± 2000	1400 ± 400	240 ± 60	- 96 %