



## Miljöbestämmelser för fordon, arbetsmaskiner, transporttjänster och entreprenader





<b>Dokumentbeteckning:</b>	Miljöbestämmelser för fordon, arbetsmaskiner, transporttjänster och entreprenader
<b>Antaget av/Ansvarig</b>	Kommunstyrelsen 2022-04-13 § 101
<b>Handläggare/Förvaltning</b>	Hållbarhetschef/KSF
<b>Handlingen förvaras</b>	Diarie: KS
<b>Diarienummer</b>	KS 2022/00140 003
<b>Datum/Ersätter</b>	2022-03-25/2019-04-17

**Handlingen publiceras**

Intranät  Stadens hemsida  Annat:

<b>Syfte:</b>	Styra inköp och handhavande av fordon och arbetsmaskiner samt upphandling av transporttjänster och entreprenader för låg klimatpåverkan och låga luftföroreningar.
<b>Gäller för:</b>	Trollhättans Stad
<b>Referensdokument:</b>	Energiplan, MRP 2020–2023, Handlingsprogram mot trafikolyckor i tjänsteutövning
<b>Ansvar och genomförande:</b>	Varje förvaltning ansvarar för att följa bestämmelsen.
<b>Uppföljning:</b>	Kommunstyrelsens förvaltning ansvarar för uppföljning och revidering av dokumentet.

## Anskaffning av fordon och maskiner

I största möjliga mån ska vi upphandla vi fordon och arbetsmaskiner som drivs av biogas, el eller vätgas.

Till vår egen verksamhet köper vi alltid fordon av senaste Euro-klass och senaste Steg-nivå när det gäller våra egna arbetsmaskiner.

För småmaskiner och handverktyg ska i första hand eldriven utrustning användas, och om det inte är möjligt driva bensindrivna småmaskiner på alkylatbensin.

Anskaffning av fordon och arbetsmaskiner sker i samråd mellan verksamheten och fordonsgruppen\*. Ansökan om avvikelser från ovanstående bereds av fordonsgruppen och beslut fattas av kommunstyrelsens ordförande. Bolagen beslutar internt om rutin för anskaffning.

Inför varje nyanskaffning av fordon eller arbetsmaskin skall en noggrann behovsanalys presenteras. Vid analysen tar man ställning till om behovet kan lösas med på annat sätt, med andra färdmedel eller effektivare utnyttjande av befintliga fordon/maskiner. Är transportbehovet för ett tänkta fordon mindre än 1000 mil per år ska en bilpoolslösning övervägas.

## Underhåll och brukande

Stadens egen verkstad ska användas för reparation och service av cykel, personbil, arbetsmaskiner, småmaskiner, motorredskap med mera.

Vid stationering av ett fordon eller en maskin hos användaren är det användaren som ansvarar för tankning/laddning, att motorvärmare används och att körning sker efter principen sparsam körning.

Tankning ska i första hand ske på Stadens egna tankställe och i andra hand hos de leverantörer som Staden har tecknat avtal med. Samtliga fordon och maskiner ska i största möjliga mån framföras med ett fossilfritt drivmedel. Detta gäller även dem som kan drivas med både förnybara och fossila

---

\*Stadens fordonsgrupp består av (som minst) enhetschef för Service inom Produktion och service (sammankallande), upphandlingschef och ekologisk hållbarhetsstrateg.



drivmedel. Endast om förnybart drivmedel inte finns tillgängligt inom en rimlig radie får fossilt bränsle tankas. Eldrivna fordon och maskiner ska laddas rutinmässigt så att de kan köras på el så mycket som möjligt. Fordon med dieselmotor tankas i första hand med förnybara dieselsättningar (t ex HVO eller RME) och i andra hand med vanlig diesel med hög grad av inblandning av förnybara dieselsättningar.

## Upphandling av transporter och entreprenader

Vid upphandling av transporttjänster för gods och personer ska krav ställas på låga luftföroreningar och låg klimatpåverkan från fordon/maskiner. Vid upphandling av varor, tjänster och entreprenader där transporter ingår som en underordnad del strävar vi mot att ställa motsvarande krav.

För att minska klimatpåverkan ska i första hand el, biogas och/eller vätgas kravställas och där detta inte är möjligt ska övriga förnybara drivmedel kravställas så långt möjligt med hänsyn till marknadssituationen.

För att minska luftföroreningar kravställs så höga Euro-klasser (fordon) och Steg-nivåer (maskiner) som är möjligt med hänsyn till marknadssituationen.

## Bakgrund

Trollhättans Stad har som mål att vara en fossilbränslefri organisation. För att uppnå detta ska alla kommunägda fordon och arbetsmaskiner primärt ha ett fossilfritt drivmedel och driften av fordonet ska i huvudsak ske med det drivmedlet.

Marknaden för fordon och arbetsmaskiner är under ständig utveckling för att få fram fossilfria alternativ. Förutom klimatpåverkan finns det flera andra hållbarhetsaspekter att ta hänsyn till vid exempelvis luftkvalitet, biologisk mångfald och social hållbarhet.

I val av de prioriterade teknikerna; biogas, el och vätgas, har bland annat Upphandlingsmyndighetens hållbarhetskriterier legat till grund. Teknikerna är i dagsläget tillgängliga för lätta fordon, medan utbudet inte är lika stort för tunga fordon och särskilt inte för arbetsmaskiner. Inför varje upphandlingstillfälle kan en avvikelse behöva göras utifrån en marknadsbedömning om tillgänglighet

och förutsättningar att få in anbud med rimlig totalkostnad under livscykeln. Avvikelse kan även behöva ske utifrån ett beredskapsperspektiv.

### Mål

Enligt Trollhättans mål och resursplan är det ett prioriterat mål att öka hastigheten mot ett klimatsmart Trollhättan. Vi ska vara en förebild i miljöarbetet och minska våra utsläpp av växthusgaser i enlighet med Parisavtalet. Enligt energiplanen ska staden vara fossilbränslefri.

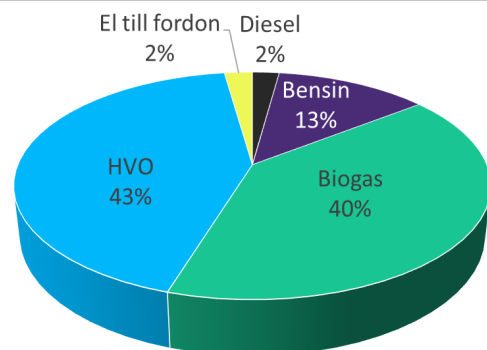
### Målanalys

För drift med biogas i personbilar krävs alltid en liten mängd bensin vid uppstart, vilket hindrar att må fullständig fossilfrihet. Biogas har flera positiva miljöaspekter som kan väga upp detta. Det finns även fler drivmedel kräver viss mängd fossila bränslen vid framställning och/eller användning.

### Nuläge Trollhättans Stad

Tack vare att stadens interna tankställe bytte diesel mot bränslet HVO100 år 2020 är Stadens och bolagens totala inköp av förnybara drivmedel nu uppe i över 80 %. I figur 1 redovisas hur den inköpta energin till fordon och maskiner under 2021 fördelar sig på olika drivmedel. (El till fordon i bolagen är inte medräknad.)

Trollhättans Stad ligger i framkant bland Sveriges kommuner när det gäller fossilfrihet inom fordonsflottan. Biogas är dominerande bland personbilarna och de lätta lastbilarna. Bland tunga fordon och arbetsmaskiner dominerar HVO100 som bränsle. Bensin används i biogasfordon som komplementbränsle. Diesel används framför allt i arbetsmaskiner som är stationerade långt från stadens interna tankställe på Grävlingen.



*Figur 1-Stadens och bolagens inköpta energi till fordon och maskiner fördelat på de olika drivmedlen, år 2021. El till fordon i bolagen är inte medräknad.*

### **Exempel på drivmedel och tekniker**

Nedan finns information om de drivmedel och tekniker som är aktuella på marknaden i nuläget.

#### Fossila drivmedel

Bensin och diesel räknar vi som fossila drivmedel även om de innehåller andelar förnybart.

#### Förnybara, fossilfria drivmedel

Biogas, el, etanol, HVO100, RME och vätgas räknar vi som förnybara, fossilfria drivmedel.

#### Bensin och diesel

Bensin och diesel räknar vi som fossila drivmedel även om de innehåller andelar förnybart. I och med reduktionsplikten, ett styrmedel som infördes 2018, måste alla drivmedelsleverantörer minska växthusgasutsläppen från dessa bränslen med en viss procentsats, som höjs undan för undan. Detta uppnås genom att gradvis öka inblandningen av biodrivmedel. Detta kan inom kort innebära minskad tillgång till biodrivmedel i ren form.

#### Biogas

I Trollhättan finns tillgång till fossilfri, komprimerad biogas i centrala staden. Biogas är ett av förstahandsvalen om fordonet kan tankas på ett för verksamheten rationellt vis. I personbilar krävs bensin som komplementbränsle. Tyngre fordon med gasdrift drivs med enbart biogas, antingen i flytande eller komprimerad form.

#### El

Eldrift är den teknik som har högst energieffektivitet och drivmedlet är förnybart tack vare Stadens inköpsavtal om förnybar el. Marknaden är under stark tillväxt både vad gäller fordon och arbetsmaskiner. El är en stark konkurrent till biogas, bensin och diesel för lätta fordon och kan inom kort komma att dominera marknaden. En nackdel med elbilar är miljöpåverkan vid tillverkning av batterier.

Elbilar och elektriska arbetsmaskiner har betydligt lägre servicekostnad och driftkostnad än exempelvis bensinbilar eller arbetsmaskiner med förbränningsmotor. Laddning kan ske utanför arbetstid och ger på så sätt en tidsbesparing. Vid långdistansresor bör laddning planeras in på raster. Det sker



en ständig utbyggnaden av publika laddplatser i Sverige. Räckvidden är ofta kortare än för bilar med förbränningsmotor, men med god planering behöver inte detta vara ett hinder.

Utöver fordon och maskiner med ren eldrift finns laddhybrider (även kallade Plug-in hybrider), som kombinerar drift med laddbara batterier med en förbränningsmotor, ofta bensin. Typisk drift med bara el för lätta fordon är tre till åtta mil. Fordonstypen kan vid rätt förutsättningar ha mycket låga utsläpp men ändå ha räckvidd när det behövs. Laddhybrider kan bli aktuella vid upphandling av transporttjänster eller som beredskapsfordon.

#### Etanol

I nuläget sker ingen användning av etanol inom Staden men det kan bli aktuellt vid upphandling av transporttjänster. Fordonsetanol för lätta fordon innehåller 15-25 % bensin beroende på årstid men kallas alltid E85. Fordonsetanol för tunga fordon innehåller mer etanol och kallas ED95. Med en tolkning av våra energimål kan fordonsetanol klassas som förnybart bränsle även om det i praktiken innehåller fossil energi.

#### HVO

Likheten med vanlig diesel gör att HVO inte behövs specialbyggda fordon eller tankanläggningar. Namnet HVO står för hydrerade vegetabiliska oljor, även om all råvara inte alltid är vegetabilisk utan kan komma från exempelvis slaktavfall. HVO100 innebär att bränslet inte har någon inblandning av fossilt bränsle. HVO100 ger avsevärt lägre utsläpp av koldioxid jämfört med fossila bränslen. En styrka med HVO är att det kan användas inom segment som har mycket få alternativ att tillgå. De nackdelar som finns är bland annat osäker tillgång på bränslet och inblandningen av palmolja, som har en sämre miljöprestanda än fossil diesel. Vi kan vänta oss brist på detta bränsle framöver med tanke på bland annat reduktionsplikten.

RME är ytterligare en förnybar dieselprodukt men dess egenskaper lämpar sig inte lika väl för vinterhalvåret och får, med tanke på motorgarantierna, inte heller användas i alla typer av dieselfordon.

All dieselteknik har större lokal miljöbelastning i form av luftföroreningar än de andra alternativen och ska därför bara användas där det i nuläget saknas alternativ teknik eller där alternativ teknik ännu är för kostsam.



### Vätgas

Med vätgas kan man lagra, transportera och tillhandahålla fossilfri energi från till exempel sol och vind. Genom att använda vätgas tillsammans med bränslecellsteknik får man avgasfria fordon där rent vatten är det enda utsläppet. I nuläget finns tankställen för vätgas endast på ett fåtal platser i landet och inget i Trollhättan. Med tanke på den snabba utvecklingen på drivmedelsområdet kan det bli aktuell inom en överskådlig framtid.

### **Luftföroreningar**

Euroklasserna (fordon) och Steg-nivåer (maskiner) reglerar utsläpp av kväveoxider (NO<sub>x</sub>), kolväten (HC), partiklar (PM) och koloxid (CO). Detta bidrar till att minska ett flertal miljöproblem exempelvis dålig luftkvalitet i tätorter och övergödning.

---