



Rapport:

Klimatkartläggning Nyköpings kommun

Energikontoret i Mälardalen har tagit fram följande klimatkartläggning på uppdrag av Nyköpings kommun. Syftet är att ge svar och rekommendationer kring kommunens förutsättningar och potential till minskad klimatpåverkan.

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

Inledning	3
Syfte	3
Omfattning och avgränsning	3
Metod	3
Kartläggning och analys av koldioxidutsläpp	5
Fordon och transporter	6
Måltidsservice	11
Upphandling	12
Energianvändning i kommunens verksamheter	14
Energi- och effektanvändande i kommunens geografiska område	17
Resurseffektiv bebyggelse	19
Indikatorer	21
Relaterade dokument	23

Inledning

Att kartlägga koldioxidutsläpp och identifiera förbättringspotential är viktiga nycklar i en organisations hållbarhetsarbete. Att beräkna, sätta mål och minska koldioxidutsläpp blir allt viktigare i takt med att hållbarhetskraven ökar. Koldioxidutsläpp är nära knutna till energianvändning, särskilt när energiproduktionen härrör från fossila bränslen. Även materialanvändning, produktion av livsmedel samt våra konsumtionsvanor ger upphov till stora mängder koldioxidutsläpp. Att beräkna en verksamhets klimatpåverkan kan vara komplicerat då utsläpp genereras både i den egna verksamheten, i leverantörsledet samt när produkter och tjänster används av kund eller konsument.

Syfte

Denna klimatkartläggning har som syfte att ge svar och rekommendationer kring Nyköpings kommuns förutsättningar och potential till minskad klimatpåverkan samt rekommendationer baserat på kartläggningens resultat. Nyköpings kommun har en uppdaterad koldioxidbudget sedan 2023. De rekommendationer som föreslås i klimatkartläggningen har denna som utgångspunkt.

Omfattning och avgränsning

Uppdraget är att genomföra en klimatkartläggning som påvisar kommunens egna förutsättningar och potential till minskad klimatpåverkan med koppling till kommunens koldioxidbudget. Uppdraget omfattar en övergripande analys med översyn av organisationens nuläge, förutsättningar samt kartläggning för sju av kommunens divisioner. Divisionerna är 1) Division utbildning, 2) Kommunledningskontor, 3) Näringsliv, kultur och fritid, 4) Räddning och säkerhet, 5) Samhällsbyggnad, 6) Social omsorg, samt 7) Tekniska divisionen. Divisionerna har på flera sätt gemensamma nämnare, ofta kopplade till andra särskilda verksamheter inom kommungeografien. Av denna anledning inkluderas även ett brett perspektiv för sådan verksamhet som är kommungeografisk, exempelvis näringsliv och fjärrvärme. Klimatkartläggningen inkluderar även energieffektivisering samt förslag på indikatorer kopplade till kommunens egen rådighet. Indikatorerna är synkroniserade med kommunens hållbarhetsredovisning.

Metod

En nyckelkomponent i klimatarbetet är de systemgränser man väljer att inkludera utsläpp inom. Helst väljs en systemgräns som bäst reflekterar graden av ansvar som bör tas vid användning eller konsumtion av en vara eller tjänst med koldioxidutsläpp. Men samtidigt kan man välja en systemgräns som i stället reflekterar de utsläpp man har störst möjlighet att påverka. En annan aspekt med systemgränser är att det inte går att jämföra två resultat om olika systemgränser används. I Nyköpings kommuns koldioxidbudget har territoriella utsläpp inkluderats, alltså utsläpp som sker inom kommunens geografiska område. Man har valt att exkludera konsumtionsbaserade utsläpp i koldioxidbudgeten. Konsumtionsbaserade utsläpp innebär att om kommunen köper en importerad vara som är producerad i en fabrik driven på fossilt bränsle och transporterad över jorden med fossilt bränsle så har varan en viss mängd utsläpp associerat med sig och inköparen av varan måste ta ansvar för de utsläppen. Utöver det sker också en per capita fördelning av utsläpp från utrikes flyg och sjöfart. Dessa val är gjorda för att bäst spegla Nyköpings kommuns ansvar för rikets utsläpp och denna kartläggning kommer att resonera kring vad Nyköpings kommun kan jobba med enligt rapporten – men också vad som finns att göra bortom den.

Nedan följer redovisningar av resonemang i respektive avsnitt av kartläggningen. I huvudsak ligger fokus på kommunverksamhetens koldioxidutsläpp och inte på de kommungeografiska

koldioxidutsläppen. I vissa fall finns underlag för kommunverksamhetens utsläpp och ibland saknas underlag och där görs en uppskattning vilka förmodade områden som finns att förbättra och hur kommunen kan gå till väga för att minska sina utsläpp.

Kartläggning och analys av koldioxidutsläpp

För Nyköpings kommungeografiska område är den senaste utsläppssiffran 262 928 ton CO₂-ekvivalenter för 2021. Enligt koldioxidbudgeten kommer två tredjedelar från inrikes transporter, en sjättedel från utrikes sjöfart och resten fördelat på små utsläppsposter. Intressant att peka på är att el och fjärrvärme står för 1 % av utsläppen, alltså 2 629 ton. Enligt Statistiska centralbyråns (SCB) data för slutanvändning av el i Nyköpings kommun är siffran 485 404 MWh.¹ Med Naturvårdsverkets siffra på utsläpp från el betyder det ett totalt utsläpp om nästan 44 000 ton CO₂-ekvivalenter vilket är nästan 17 gånger större. Detta kopplar an till diskussionen om systemgränser i metodavsnittet och visar att det kan finnas ett mörkertal runt 40 000 ton CO₂-ekvivalenter i Nyköpings kommuns årliga utsläpp av el.

Nedan ges en kartläggning och analys av relevanta områden för de sju divisioner denna klimatkartläggning behandlar. Divisionerna är

- 1) Division utbildning
- 2) Kommunledningskontor
- 3) Näringsliv, kultur och fritid
- 4) Räddning och säkerhet
- 5) Samhällsbyggnad
- 6) Social omsorg
- 7) Tekniska divisionen

I detta kapitel behandlas även verksamheter som skulle kunna karaktäriseras som kommungeografiska. Detta innefattar de delar av Nyköpings kommun som är relevanta för klimatkartläggningen men som inte nödvändigtvis återfinns inom de sju divisionerna. Här finns bland annat fjärrvärme, näringsliv och elanvändning.

¹ Bearbetade data från Statistiska Centralbyrån. [Energi- och klimatdata.](#)

Fordon och transporter

I denna klimatkartläggning har koldioxidutsläpp för fordon som tillhör de sju divisionerna beräknats. Underlaget för beräkningarna är en körjournal innehållande samtliga fordon som kommunorganisationen har. Denna har tillhandahållits genom kommunens fordonssamordnare. Filen sträcker sig till mitten av augusti 2023. Totalt finns för de sju divisionerna 503 fordon. 212 av dessa är exkluderade från analysen då de antingen saknar angiven mätarställning och/eller saknar angiven förbrukning. Enligt fordonssamordnaren är detta gamla fordon eller fordon som inte har en officiell förbrukning, exempelvis traktorer.² 88 av dessa fordon är släpvagnar som av förklarliga skäl inte har en förbrukning. I underlaget för de sju divisionerna finns sammanlagt 20 elbilar. Enligt underlaget är deras förbrukning 0,00. Detta har justerats till 2,00 kWh/mil.

Totalt har 291 fordon ingått i klimatkartläggningen. För beräkningen har fordonens totala mätarställning använts. De kilo koldioxidekvivalenter som redovisas är således fordonets totala. Detta gör att koldioxidutsläpp från fordon som köpts in begagnade, och därmed nyttjats utanför organisationen tidigare, ändå ingår i denna analys. För att beräkna mängden kilo koldioxidekvivalenter för fordonen har underlag från Energimyndigheten använts, som presenteras i Tabell 1 nedan.

Tabell 1. Koldioxidutsläpp enligt "well to wheel" för drivmedel sålda 2021 (snitt totalt i Sverige).³

Drivmedel	Värde	Enhet
Bensin MK1	2781	g CO ₂ -ekvivalenter/liter
Diesel MK1	2580	g CO ₂ -ekvivalenter/liter
E85	1134	g CO ₂ -ekvivalenter/liter
Fordonsgas	491	g CO ₂ -ekvivalenter/liter
El (svensk elmix)	47	g CO ₂ -ekvivalenter/kWh
Fame	995	g CO ₂ -ekvivalenter/liter
HVO	520	g CO ₂ -ekvivalenter/liter

Här bör nämnas att Energimyndigheten rekommenderar en emissionsfaktor om 47 g CO₂-ekvivalenter/kWh för laddning av elbil medan Naturvårdsverket yrkar för att man bör använda en emissionsfaktor om 90 g CO₂-ekvivalenter/kWh för all el. Dessa två strider mot varandra och det är upp till användaren att göra en bedömning om vilken som är mest tillämpningsbar. I klimatkartläggningen används Energimyndighetens rekommendation.

I Nyköpings kommun är transporter den sektor som orsakar mest koldioxidutsläpp och bilen är det vanligaste färdmedlet. Närmare 70 procent av resorna som görs i kommunen sker med bil. Fem procent av resorna görs med buss eller tåg. Gång och cykel utgör 27 procent av resorna.⁴

I klimatkartläggningen placeras särskilt fokus på de sju utvalda divisionerna inom kommunorganisationen. Totalt finns 291 fordon inom dessa sju divisioner. Det finns även två cykelpooler tillgängliga för medarbetarna att nyttja vid tjänsteresor. Enligt kommunens riktlinje för tjänsteresor är kommunen knuten till företagsabonnemang inom Sörmlandstrafiken och rutin för hur

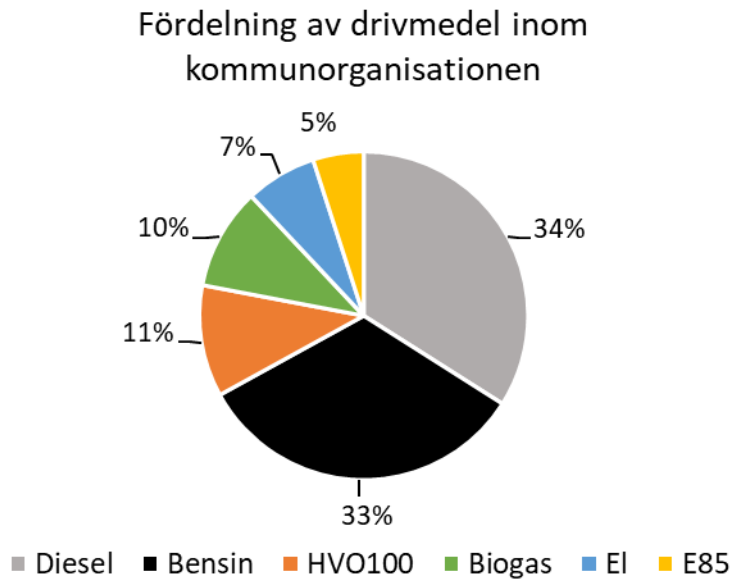
² Kommunikation fordonssamordnare Nyköpings kommun, 2023-08-18.

³ Energimyndigheten (2023). [Växthusgasutsläpp](#) Besökt 2023-09-21.

⁴ Nyköping kommun. Resvaneundersökning i Nyköping, juli 2019.

medarbetarna köper biljett finns på intranätet.⁵ Tjänsteresor med Sörmlandstrafiken är idag obefintlig då statistik visar att ingen resa gjorts.⁶

För de 291 fordon som ingått i klimatkartläggningen drivs majoriteten av fossila bränslen. I Figur 1 nedan redovisas fördelningen av drivmedel för fordonen.



Figur 1. Figuren visar fördelningen av drivmedel för samtliga fordon inom kommunorganisationen.

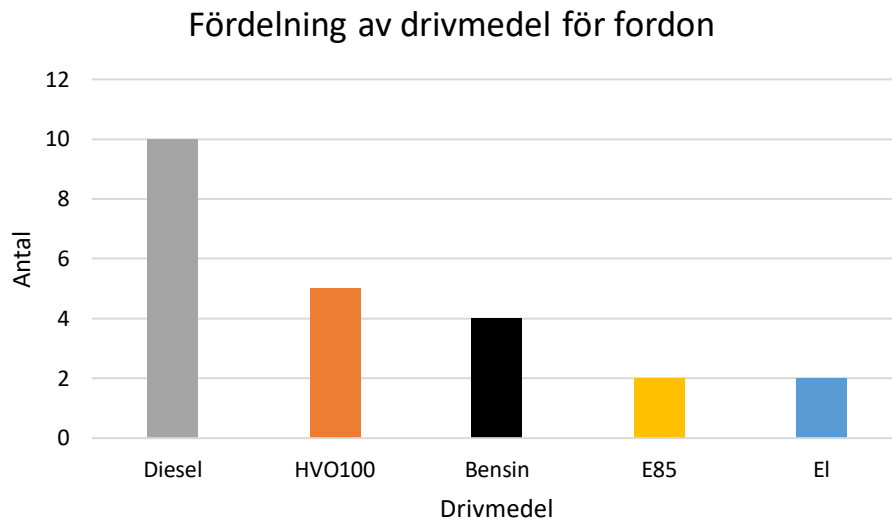
Nedan redovisas antal fordon samt drivmedel för respektive division.

⁵ Nyköping kommun. Riktlinje för tjänsteresor, KK19/575. 2019.

⁶ Kommunikation HR Nyköping kommun. 23-09-12

Division utbildning

För beräkningen av koldioxidutsläpp har 23 fordon inom Division utbildning ingått. Majoriteten av dessa, 19 stycken, leasas. Resterande 4 ägs av divisionen. I Figur 2 görs tydligt vilka drivmedel som används till dessa 23 fordon. Ungefär hälften, 10, drivs med diesel. Totalt har dessa fordon genererat cirka 130 000 kilo koldioxidekvivalenter.



Figur 2. Fördelning av drivmedel för de fordon som finns inom division Utbildning.

En beräkning har gjorts med leasingavtalen som tecknats för dieselmotorer under de senaste tre åren. Under denna period tecknades 6 leasingavtal med dieselmotorer och de har genererat cirka 16 500 kilo koldioxidekvivalenter i utsläpp. Om dessa fordon i stället varit elbilar hade mängden kilo koldioxidekvivalenter varit cirka 1 200. Det är en skillnad på 93 procent.

Kommunledningskontor

För beräkningen av koldioxidutsläpp har 4 fordon inom Kommunledningskontoret ingått. Samtliga fyra fordon leasas. Två utav dessa drivs med bensin. Ett drivs med diesel och det fjärde drivs med E85. Totalt har dessa fordon genererat cirka 12 000 kilo koldioxidekvivalenter.

Näringsliv, kultur och fritid

För beräkningen av koldioxidutsläpp har 6 fordon inom Division Näringsliv, kultur och fritid ingått. Samtliga sex fordon leasas. Tre av dessa drivs med diesel. Två drivs med HVO100 och ytterligare ett drivs med biogas. Totalt har dessa fordon genererat cirka 32 500 kilo koldioxidekvivalenter.

Räddning och säkerhet

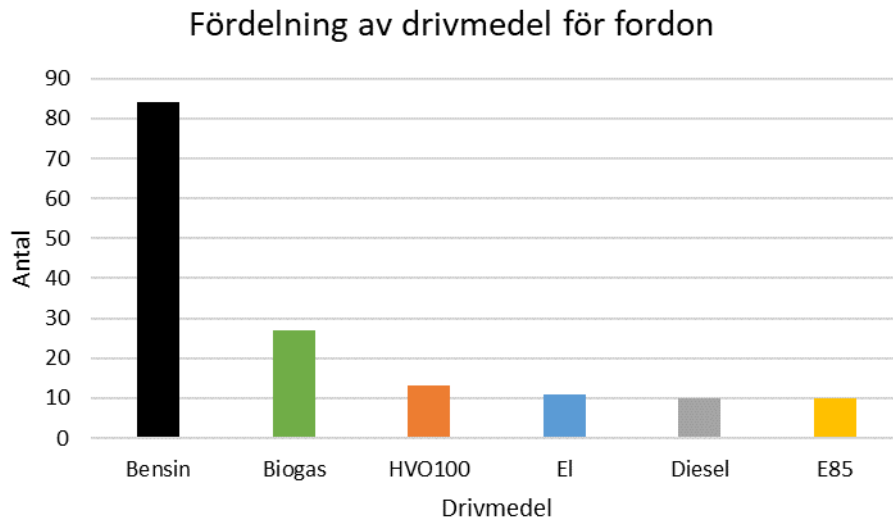
För beräkningen av koldioxidutsläpp har 18 fordon inom division Räddning och säkerhet ingått. Majoriteten av fordonen, 17 stycken, drivs med diesel. Ett drivs med el. 9 av fordonen ägs inom divisionen. Resterande 9 leasas. Totalt har dessa fordon genererat cirka 593 000 kilo koldioxidekvivalenter.

Samhällsbyggnad

För beräkningen av koldioxidutsläpp har tre fordon inom Division Samhällsbyggnad ingått. Samtliga tre fordon leasas och drivs med diesel. Totalt har dessa fordon genererat cirka 23 000 kilo koldioxidekvivalenter.

Social omsorg

För beräkningen av koldioxidutsläpp har 155 fordon inom Division Social omsorg ingått. I Figur 3 görs tydligt att majoriteten av fordonen, 84 stycken, drivs med bensin. Samtliga fordon leasas, varav sex är internleasing inom kommunorganisationen. Totalt har dessa fordon genererat cirka 415 000 kilo koldioxidekvivalenter. Under 2024 och 2025 löper 58 av leasingavtalen ut. Av dessa drivs 44 antingen med bensin eller diesel.

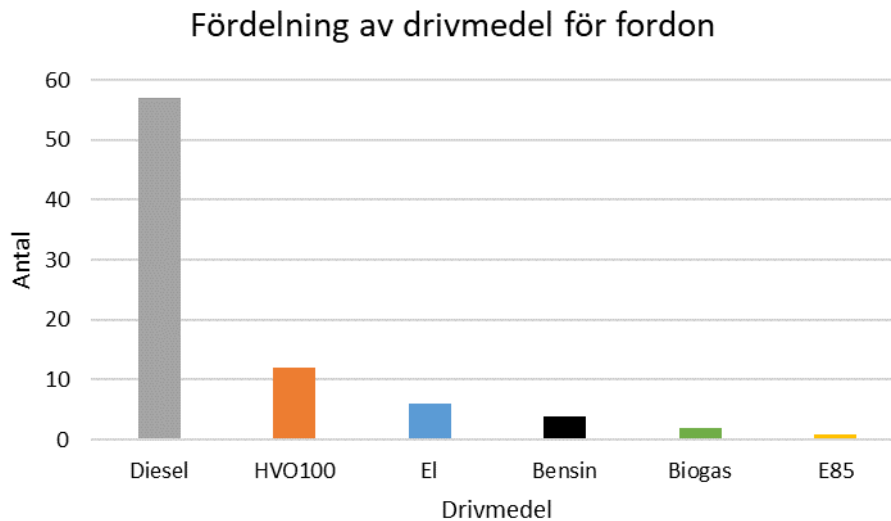


Figur 3. Fördelningen av drivmedel för de fordon som finns inom division Social omsorg.

En beräkning har gjorts med leasingavtalen som tecknats för bensinbilar under de senaste tre åren. Under denna period tecknades 39 leasingavtal med bensinbilar. Under perioden 2020 till 2022 har dessa fordon genererat cirka 121 000 kilo koldioxidekvivalenter. Om dessa fordon i stället varit elbilar hade mängden kilo koldioxidekvivalenter varit cirka 9 500. Det är en skillnad på 92 procent.

Tekniska divisionen

För beräkningen av koldioxidutsläpp har 82 fordon inom Tekniska divisionen ingått. I Figur 4 görs tydligt att majoriteten av fordonen drivs med diesel. Samtliga fordon utom ett leasas. Totalt har dessa fordon genererat cirka 697 000 kilo koldioxidekvivalenter. Under 2024 och 2025 löper 35 av leasingavtalen ut. Av dessa drivs samtliga utom två med bensin eller diesel.



Figur 4. Fördelningen av drivmedel för de fordon som finns inom Tekniska divisionen.

En beräkning har gjorts med leasingavtalen som tecknats för dieslbilar under de senaste tre åren. Under denna period tecknades 15 leasingavtal med dieslbilar. Under perioden 2020 till 2022 har dessa fordon sammanlagt genererat cirka 200 000 kilo koldioxidekvivalenter. Om dessa fordon i stället varit elbilar hade mängden kilo koldioxidekvivalenter varit cirka 11 000. Det är en skillnad på 95 procent.

Måltidsservice

I Nyköping arbetar enheten Måltidsservice idag enligt Agenda 2030 och Världsnaturfondens (WWF) koncept "One planet plate" för att minska matsvinnet i de kommunala köken. Varje skoldag serveras två måltidsalternativ, varav minst ett är vegetariskt. Det vegetariska alternativet är lakto-ovo-vegetarisk kost, vilket innebär att kosten innehåller mjölk och ägg. Alla medarbetare inom Nyköping kommun som lagar och serverar mat inom förskola, skola och äldreomsorg är utbildade i en nationell metod för minskat matsvinn. Detta märks och matsvinnet minskade med 58 procent mellan 2020 och 2022. Nyköpings kommun rekommenderas att fortsätta med "One Planet Plate"-konceptet och sitt matsvinnarbete. Utöver detta kan Nyköpings kommun också jobba med energieffektiviseringsarbete i köket för att minska klimatpåverkan från koldioxidutsläpp kopplade till energianvändning.

Upphandling

Nyköpings kommun upphandlar för cirka 2,2 miljarder kronor årligen. Kommunens upphandlingsenhet består av 5 tjänstepersoner, vilka involveras vid upphandlingar som överskrider 700 000 kronor. I dessa fall är upphandlingsenheten ett stöd i upphandlingsprocessen och upphandling sker tillsammans med den upphandlande verksamheten. Övriga upphandlingar utförs själva utav respektive upphandlande verksamhet.

På strategisk nivå finns övergripande politiska visioner i hållbarhetsprogrammen kopplat till minskade klimatavtryck inom kommunens verksamheter. Dessa visioner är dock inte nedbrutna vilket gör det svårt att få in dem i en kravställning. Detta innebär att de kravställningar som görs idag snarare kommer från tjänstepersonernas egna engagemang i sina verksamheters klimatavtryck, i stället för att vara styrande krav från ledning eller politik. Om det fanns tydligt utarbetade krav från kommunorganisationen skulle upphandlingsenheten kunna arbeta mer strukturerat med att formulera verksamhetsövergripande kravställningar utifrån ett upphandlingstekniskt perspektiv. En upphandlingsenhet är dock inte lämplig att identifiera vilka krav som verksamheterna bör prioritera i och med att de inte sitter på den kunskap i sakfrågor som krävs för att kunna utvärdera respektive kravställnings faktiska klimatreducerande effekt. Tillräcklig teknisk kompetens för utredning måste antingen säkerställas inom tjänstemannaorganisationen eller via externa samarbetsparter som nyttjas för ändamålet. Detta uppdrag bör komma från ledning och politik så att det kan arbetas in i respektive divisions verksamhetsplaner.

Kommunens verksamheter har i regel god kompetens kring sina sakfrågor, men inte alltid hur dessa bör omvandlas till krav för att kunna upphandlas. I vissa fall ligger även hållbarhetsfrågor nära verksamheternas kärnfrågor, vilket skapar goda förutsättningar för att identifiera lämplig kravställning i syfte att minska respektive verksamhets klimatavtryck. Dock finns exempel på områden där verksamheternas organisationer saknar resurser med rätt kompetens för att bedöma klimatavtrycken i de varor och tjänster som upphandlas. I och med att kravställning till upphandling tas fram inom respektive verksamhet, finns en risk klimatreducerande krav uteblir om verksamheterna saknar den kompetensen.

För att få en chans att mäta effekten av en klimatreducerande kravställning i avtal krävs uppföljningsarbete. Idag utförs uppföljningen av respektive upphandlande verksamhet. Sedan ett år tillbaka har kommunens upphandlingsenhet tagit fram och implementerat nya verksamhetsövergripande processer och metoder för att följa upp kravställning i avtal. Sett till de upphandlingar som upphandlingsenheten är involverad i nyttjas dessa verktyg för att göra uppföljningar. Hittills är bilden att metoden fungerar väl. Verktygen ska även användas i mindre upphandlingar som upphandlingsenheten inte är involverad i. Huruvida detta görs har upphandlingsenheten ingen insyn i.

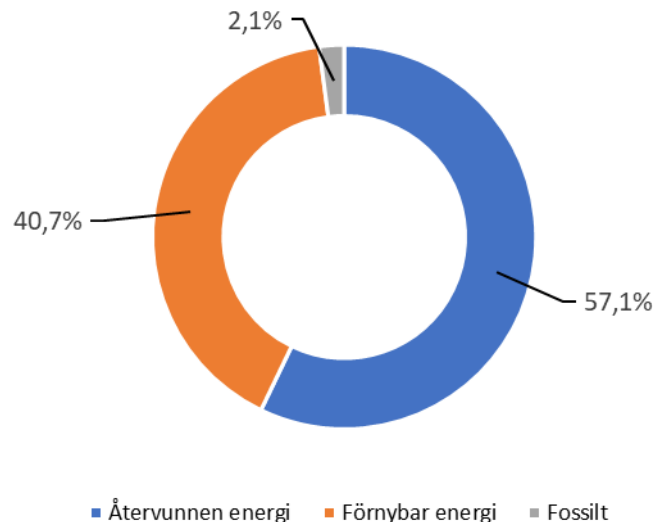
För inventering används inköpssystem i flertalet av kommunens upphandlingar. De inköpssystem som används är dock långt ifrån heltäckande vad gäller de varor och tjänster som verksamheterna upphandlar. Detta gör att inventering av köpta varor och utförda tjänster som inte går via inköpssystemet till följd av resursåtgången inte medger inkludering av dessa volymer. I intervju med en tjänsteperson inom upphandlingsenheten lyftes även en oro över att verksamheternas medarbetare inte har tid att kunna utföra uppföljningsarbetet om systemstöd inte medges för aktiviteten. Om uppföljningsarbetet inte fångas upp i verksamhetsplaner finns en risk att medarbetarnas tid planeras för andra aktiviteter, vilket leder till att uppföljningsarbetet uteblir.

Bygg, fastigheter och mark står för närmare 40 procent av klimatpåverkan till följd av offentliga inköp enligt Upphandlingsmyndigheten.⁷ Med livscykelanalys beräknas klimatpåverkan under hela livscykeln och skapar klimatsmart planering från början till slut. Upphandlingsmyndigheten har tagit fram kriterier som kan användas för att ställa klimatkrav för nyproducerade byggnader.

⁷ Upphandlingsmyndigheten. [Klimatkrav för nybyggnad av hus](#). Besökt 23-09-22.

Energianvändning i kommunens verksamheter

Fjärrvärmens för centralorten Nyköping produceras i kraftvärmeverket Idbäcksverket som ägs och drivs av Vattenfall Värme.⁸ Idbäcksverket förser cirka 95 procent av tätorten med värme. Kraftvärmeverket producerar även el. Värmeeffekten uppgår till 234 MW och eleffekten till 35 MW. Målet är att Idbäcksverket är helt fossilfritt 2025. Största delen av energin kommer från avfall och bioenergi, där merparten av det biobränsle som används består av returflis från skogsbruk. Fjärrvärmens har en emissionsfaktor på 18,46 gram CO₂-ekvivalentener per kWh år 2022. Figur 5 visar bränslemixen för Idbäcksverket.



Figur 5. Bränslemix Idbäcksverket.

Kommunen har elhandelsavtal med Nyköping Vattenkraft för majoriteten av fastigheterna inom det egna beståndet. Nyköping Vattenkraft äger egna vattenkraftverk men producerar årligen mindre än vad kommunen använder, vilket gör att resterande del köps in som ursprungsmärkt vattenkraft. Vattenkraft ger upphov till försumbara koldioxidutsläpp under produktion. Utsläppen från vattenkraft ur ett 100-årsperspektiv härrör från byggnation, infrastruktur och underhåll, och beräknas till totalt 7,3 gram per kWh i livscykelanalys (LCA) utförda av Vattenfall Vattenkraft år 2021.⁹

Även om kommunen köper ursprungsmärkt vattenkraftsel kommer den el som finns i elnätet än så länge till stor del från fossila källor i ett alltmer sammankopplat europeiskt elnät. Vid varje givet tillfälle är det omständigheter som väder, vind och efterfrågan på el som avgör hur mycket el med fossilt respektive förnybart ursprung som levereras. En ursprungsgaranti för el är ett digitalt certifikat som skapas för den producerade elen och som ska garantera att motsvarande andel el man köper under avtalsperioden ska vara producerad på det sätt som avtalet anger. Ursprungsgarantier är helt fristående från själva elhandeln och syftar bara till att garantera kunderna att det produceras motsvarande mängd el av det slag som anges i avtalet. Tyvärr har varken elhandelsbolagen eller elanvändarna som köper el någon möjlighet att minska klimatpåverkan från elanvändningen enbart genom att köpa ursprungsgarantier från hållbart producerad el. Detta eftersom systemet med ursprungsgarantier inte är ett stödsystem och priset på ursprungsgarantierna är så lågt att det i sig inte stimulerar utbyggnaden av den förnybara elproduktionen. Potentialen för att bygga ut vattenkraften i

⁸ Vattenfall. [Fjärrvärme i Nyköping](#). Besökt 23-09-22.

⁹ EPD. [Electricity from Vattenfall's Nordic Hydropower](#). Besökt 23-09-22.

Norden är dessutom begränsad. I praktiken är handeln med ursprungsgarantier "bara" ett sätt att redovisa ursprunget på el.

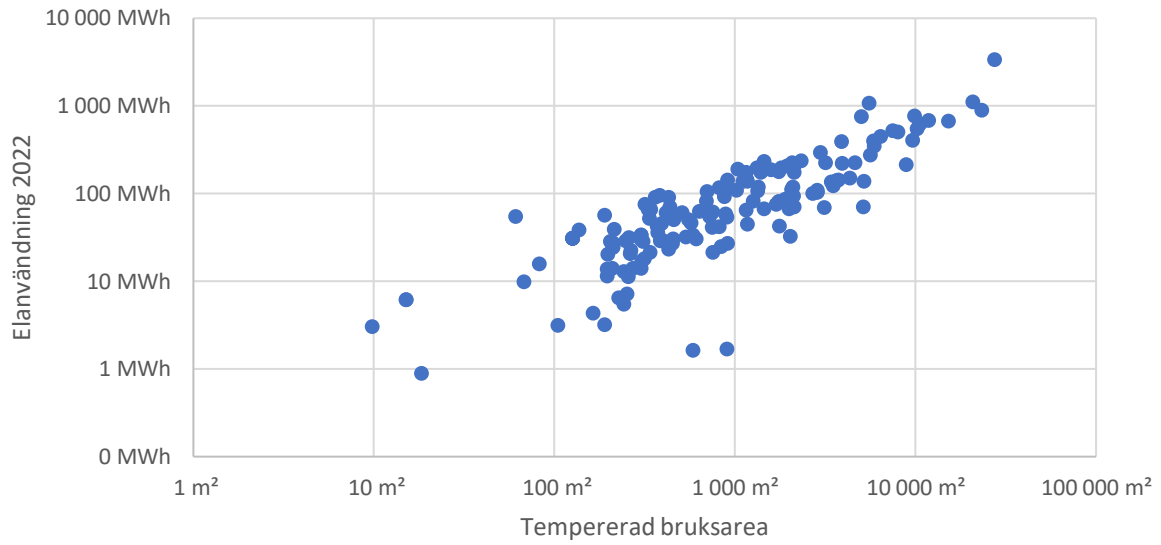
Systemet med ursprungsgarantier är således enbart en procedur som omfördelar statistik. Produktionen av el förändras inte så länge inte ny förnybar elproduktion tillkommer för att möta den extra efterfrågan som uppstår av kommunens inköp av el. Ursprungsmärkt el som används i en klimatkartläggning speglar därför inte den verkliga klimatpåverkan som elanvändningen orsakar. Med andra ord minskar inte koldioxidutsläppen enbart genom att köpa ursprungsmärkt el. Att köpa ursprungsmärkt el är dock ett viktigt ställningstagande och ger en tydlig marknadssignal. Men det går inte att påverka koldioxidutsläpp från elanvändning genom att avtala om grön el om inte motsvarande förnybar elproduktion tillkommer enbart på grund av kommunens elanvändning. Vid jämförelse mellan el- och fjärrvärmeanvändning är därför Naturvårdsverkets emissionsfaktor för Nordisk elmix på 90 gram per kWh en bättre indikator för att spegla faktisk klimatpåverkan från elanvändningen.¹⁰

El- och fjärrvärmeanvändningen i kommunägda fastigheter jämfört med den tempererade bruksarean visas i Figur 6 och Figur 7, vilket ger totala koldioxidutsläpp från kommunala verksamheter enligt Tabell 2. Kommunala verksamheter som bedrivs i externa fastighetsägares lokaler och där värme ingår i hyran är inte inkluderade i sammanställningen av fjärrvärmeanvändningen i Tabell 2 på grund av avsaknaden av underlag. Majoriteten av kommunens fastigheter har elhandelsavtal med Nyköping Vattenkraft, medan ett antal anläggningar, som vissa lägenheter på vårdboenden och gatubelysning, i stället har elhandelsavtal med Vattenfall. På grund av avsaknaden av underlag är anläggningar med elhandelsavtal med Vattenfall inte inkluderade i Tabell 2.

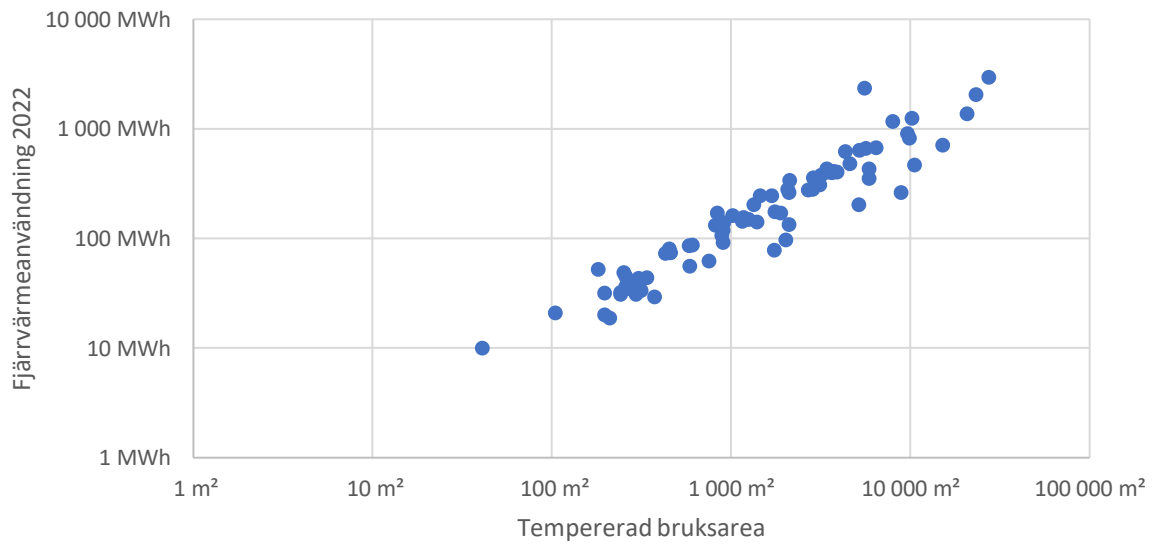
Tabell 2. Total energianvändning i GWh och koldioxidutsläpp i ton CO₂-ekvivalenter för kommunens el- och fjärrvärmeanvändning 2022. Elanvändningen inkluderar endast verksamheter med elhandelsavtal med Nyköping Vattenkraft och fjärrvärmeanvändningen enbart Kommunfastigheters eget ägda fastigheter. Detta på grund av avsaknaden av underlag från externa fastighetsägare. Utsläpp för elanvändning anges både för vattenkraft och Nordisk elmix.

	El	Fjärrvärme	
Energianvändning	40	31	GWh
Emissionsfaktor	Vattenkraft: 7,3	18,5	g CO ₂ -ekv per kWh
	Nordisk elmix: 90		
Utsläpp	Vattenkraft: 290	575	ton CO ₂ -ekv
	Nordisk elmix: 3 600		

¹⁰ SMED (2021) [Emissionsfaktor för nordisk elmix med hänsyn till import och export](#) Besökt 2023-09-21.



Figur 6. Elanvändning i MWh i Kommunfastigheters eget ägda fastigheter fördelat per tempererad bruksarea.



Figur 7. Fjärrvärmeanvändning i MWh i Kommunfastigheters eget ägda fastigheter fördelat per tempererad bruksarea.

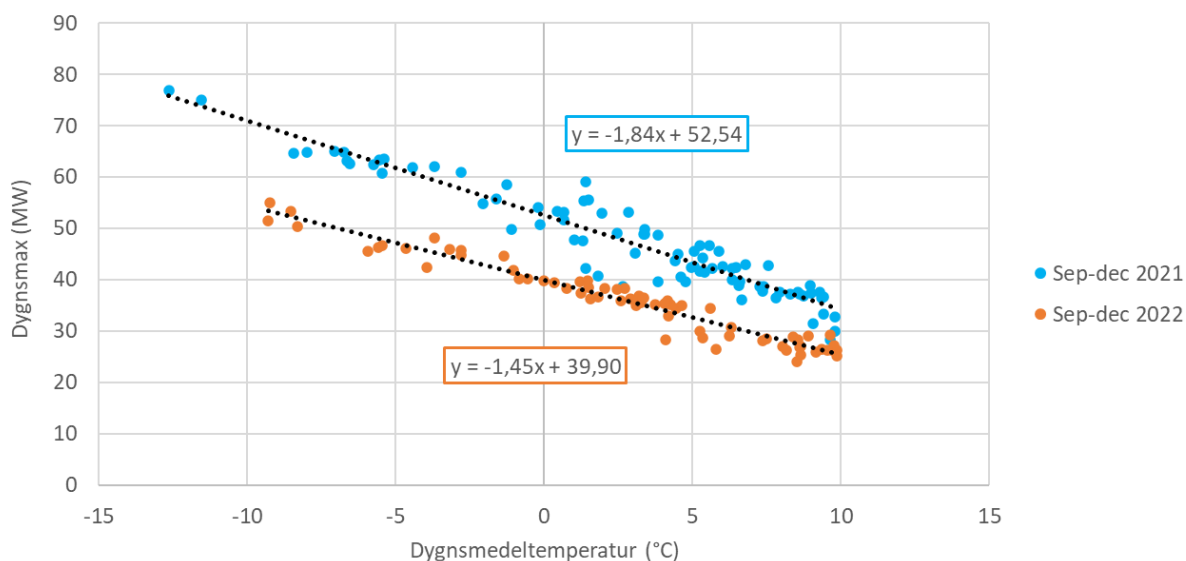
Energi- och effektanvändande i kommunens geografiska område

Inför kvartal fyra 2022 infördes rekommendationer om att minska både elenergi- och effektanvändande jämfört med motsvarande kvartal året innan. För att erhålla en uppfattning om hur elanvändningen i det kommungeografiska området ser ut kan statistik per timme per nätområde från Mimer användas.¹¹ Enbart förbrukning i lokalnätet ingår i statistiken. Således ingår inte större förbrukande enheter anslutna till regionnätet i denna statistik. Nyköping och delar av grannkommunerna täcks av två nätområden: Nyköping och Nyköping Landsbygd. Nätområdenas utbredning visas genom Svenska kraftnät webbsida.¹²

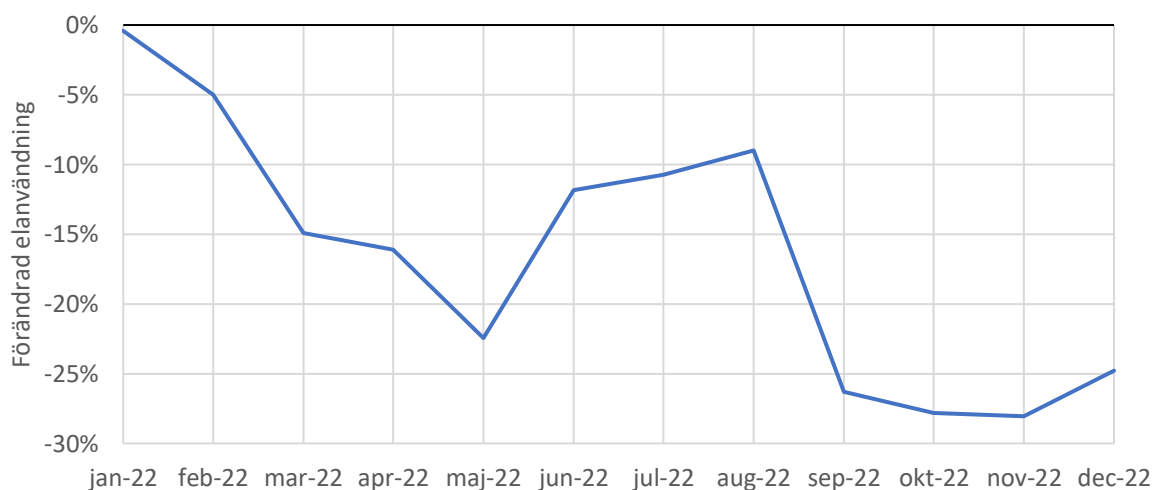
Elanvändningen i de två elområden som täcker Nyköpings kommun uppvisar en tydlig temperaturkorrelation, med ökande elanvändning vid fallande temperaturer. Orsaken är till största del den ökande efterfrågan på el för uppvärmning vid låga temperaturer. Med hjälp av interpolerade värden är det därför möjligt att beräkna minskningen i effektanvändning vid olika dygnsmedeltemperaturer. Se Figur 8. Den högst uppmätta elanvändningen per timme under perioden september till december minskade markant mellan 2021 och 2022. Vid 0°C i dygnsmedeltemperatur minskade topeffekten i genomsnitt med 24 procent. Vid -10°C minskade effekten med 23 procent. Även elanvändningen per månad minskade mellan 2021 och 2022 i de två elområdena, med störst minskning under kvartal fyra 2022 jämfört med kvartal fyra föregående år enligt Figur 9.

¹¹ Mimer. [Mimer struktur- och avräkningsdata för elmarknadens aktörer](#). Besökt 23-09-22.

¹² Svenska Kraftnät. [Nätområden.se](#). Besökt 23-09-22.



Figur 8. Högsta timvärde på elanvändningen per dygn under kvartal fyra 2021 och 2022 i de två elområdena Nyköping tätort och Nyköping landsbygd vid utomhustemperaturer lägre än +10°C.



Figur 9. Förändring i elanvändning per månad under 2022 jämfört med motsvarande perioder 2021 i de två elområdena Nyköping och Nyköping Landsbygd. Elanvändningen är justerad för månadsmedeltemperatur.

För att minska användningen av el och andra energibärare kan kommunen göra en genomgång av fastighetsbeståndet. Det kan leda till både lägre klimatpåverkan och kostnader. Förutom kostnader och koldioxidutsläpp relaterat till en minskad användning av energi kan även ett reducerat effektanvändande minska kostnaderna. För fastigheter med en huvudsäkring på över 80 Ampere utgörs delar av elnätskostnaden av kostnader för toppeffekt under en månad. Senast den 1 januari 2027 ska nättarifferna för samtliga kunder inkludera en effekttariff och effektanvändande blir då ekonomiskt betydelsefullt för samtliga kunder.

Förutom åtgärder kopplat till byggnaderna, till exempel översyn av uppvärmning, belysning och ventilation, bör byggnader med elbilsaddning om möjligt förses med utrustning för lastbalansering. Detta för att minska höga effekttoppar under tider då många elbilar laddas samtidigt. Även i storkök kan utrustning för styrning och visualisering användas för att minska effekttoppar. På så sätt kan kostnaderna minskas, elnätet avlastas och i förlängningen bidra till att minska risken för effektbrist och förbrukningsfrånkoppling lokalt såväl som nationellt.

Resurseffektiv bebyggelse

Nyköpings kommun arbetar utifrån tre hållbarhetsprogram för att uppnå en ekologiskt, ekonomiskt och socialt hållbar samhällsutveckling. Ytterligare ett hållbarhetsprogram handlar om effektiv organisation. I Nyköping kommuns program för ekologisk hållbarhet pekas fyra verksamhetsområden ut:

- 1) Kommunen som motor i den gröna omställningen
- 2) Minskad klimatpåverkan och förnybar energi
- 3) Biologisk mångfald och ekosystem i balans
- 4) Allt vatten har god kvalitet.

I Programmet för ekologisk hållbarhet beskrivs den politiska viljeinriktningen; *Nyköping ska utvecklas utifrån övertygelsen att en ekologiskt hållbar kommun också är en attraktiv plats att leva i, att arbeta i och att besöka.*

Det byggs intensivt i Nyköping i dagsläget; förskolor, skolor, många nya bostäder både centralt och på landsbygden. Kommunen har idag över 58 000 invånare och tillväxten är stabil.

För Nyköpings kommuns egen nyproduktion följs idag Boverkets byggregler (BBR-krav) avseende energiprestanda samt installation av solceller.

Nyköpings kommun kan bidra till hållbart samhällsbyggande på flera sätt genom sina olika roller som föregångare, planerare och samhällsaktör. Med en hållbar samhällsplanering möjliggörs ett energi- och resurseffektivt samhälle och förutsättningar för förnybar energi skapas. Från ett energiperspektiv är den bästa kWh den som inte används.

Renovering av befintlig bebyggelse

Det finns en stor potential att energieffektivisera det befintliga byggnadsbeståndet i Nyköping. Genom att renovera och energieffektivisera befintliga byggnader i stället för att bygga nytt, kan klimatpåverkan från byggsektorn minska. För att fullt ut nyttja potentialen till energibesparing i stadens fastighetsbestånd behöver energikartläggningar genomföras och åtgärdsförslag tas fram. Nyköping har en viktig roll i att bidra till dialog och kunskaps spridning om energieffektivisering i samarbete med relevanta aktörer.

Energi- och resurseffektiv nyproduktion

När Nyköpings kommun är byggherre bör krav ställas på energi- och resurseffektiva byggnader som utförs med byggvaror och material som är ekologiskt hållbara ur ett livscykel perspektiv. Genom att ställa miljökrav motsvarande exempelvis Miljöbyggnad Silver säkerställs att hållbarhetsfrågorna tas om hand i projekten. Nyköpings kommun kan i dialog med privata byggherrar uppmuntra dem att öka sina hållbarhetsambitioner. Nya byggnader kan bidra till energisystemet genom exempelvis produktion av förnybar energi, energilagring samt flexibilitetstjänster.

Materialval vid nybyggnad, ombyggnad och renovering

För att sänka en byggnads totala klimatpåverkan under dess livscykel behöver man arbeta med flera delar. Att bygga energieffektivt, välja förnybara energikällor samt göra medvetna materialval är några exempel. Vilket byggnadsmaterial som väljs för exempelvis stommen i byggnaden har stor påverkan på dess totala klimatpåverkan.

Den stora användningen av betong och utsläppen från cementproduktion gör att enbart detta står för cirka åtta procent av världens koldioxidutsläpp. Flera studier visar att trä som byggnadsmaterial har betydligt lägre klimatpåverkan än andra material. Det kräver också mindre energi vid utvinning och tillverkning än stål och betong. En viktig faktor för att trä ska vara ett klimatsmart byggnadsmaterial är att det kommer från ett hållbart skogsbruk. Det innebär bland annat att avverkning av skog inte överstiger skogstillväxten.

Klimatberäkningar

Från och med den 1 januari 2022 har en lag om klimatdeklaration för nya byggnader införts. Klimatdeklarationen ska lämnas in till Boverket innan byggnadsnämnden i kommunen får lämna slutbesked om att byggnaden får tas i bruk.

Indikatorer

Nedan redovisas de 26 indikatorer som tagits fram för Nyköpings kommun inom detta uppdrag. För varje indikator finns en division utpekad med det samordnande ansvaret. Detta markeras med ett **X**. Blå ruta förklaras som berörd division. Som ett första steg rekommenderas att tidsplanering och budget beslutas för indikatorerna.

	Division utbildning	Kommunledningskontoret	Näringsliv, kultur och fritid	Räddning och säkerhet	Samhällsbyggnad	Social omsorg	Tekniska divisionen
1	Beräkningsverktyg för koldioxidutsläpp finns för att visa och följa effekten av åtgärder i denna och framtida klimatkartläggningar.	X					
2	Byggnader med betydande energianvändning är identifierade och energikartläggningar för dessa är genomförda.						X
3	Ett klimatväxlingskonto för samtliga tjänsteresor med bil eller flyg finns.	X					
4	Förmånscyklar för anställda inom kommunorganisationen finns.	X					
5	Körsträckor och målpunkter analyseras årligen för samtliga tjänstebilar inom divisionerna.	X					
6	Det finns en laddinfrastrukturplan för divisionerna inom kommunorganisationen.						X
7	Det finns en laddinfrastrukturplan för Nyköpings kommungeografi.						X
8	Tjänsteresor med kollektivtrafik följs upp och analyseras årligen.	X					
9	Kommunorganisationens fordon drivs med el eller andra förnyelsebara drivmedel.	X					
10	En solkarta för kommunens geografi finns.				X		
11	En vindbruksplan för kommunens geografi finns och är aktuell.				X		
12	Kraven vid nybyggnation är högre än BBR.				X		
13	Effektkrävande verksamheter inom kommunen är identifierade och ansvariga medarbetare är utbildade i energieffektivisering.	X					
14	Nyköpings kommun har en aktuell energiplan.	X					
15	Samverkan och samarbete med näringslivet i Nyköping finns för en ökad energieffektivisering, exempelvis genom ett klimatprotokoll.		X				
16	Nattvandringar för att identifiera energitjuvar har genomförts i kommunorganisationens verksamheter.						X

17	Det finns ett inköpssystem som inkluderar relevanta varor och tjänster som Nyköpings kommun upphandlar.		X					
18	Kommunala klimatmål är nedbrutna till minst fem specifika åtgärder som går att kravställa vid upphandling.		X					
19	Specifika åtgärder från de kommunala klimatmålen kravställs i upphandlingar där de är relevanta.		X					
20	Verksamhetsövergripande kravställning vid upphandling finns för samtliga verksamheter.		X					
21	Uppföljning av kravställning i avtal för upphandling görs vid alla upphandlingar.		X					
22	Materialval för nybyggnation, ombyggnation och renovering görs med hänsyn till klimat och hållbarhet.							X
23	Lokaler i det egna fastighetsbeståndet används till flera syften när så är möjligt.		X					
24	Nyköpings kommun följer upp klimatavtrycken som genereras från de kommunala köken.		X					
25	Nyköpings kommun är certifierad enligt ISO 14001:2015.		X					
26	Nyköpings kommun har växlat upp energi- och klimatrådgivningen med egna medel för att kunna använda kompetensen inom organisationen.		X					

Relaterade dokument

Utgångspunkt för klimatkartläggningen är i första hand data för koldioxidutsläpp. Viktigt är också att ta hänsyn till redan framtagna strategier, program, planer och andra dokument som berör klimatkartläggningen.

- Program för ekologisk hållbarhet
- Transportstrategi med handlingsplan
- Koldioxidbudget för Nyköpings kommun
- Regional energi- och klimatstrategi (Länsstyrelsen i Södermanlands län)
- Koldioxidbudget för Södermanlands län