# Klimatläget i Västmanland

## 2026

### Nulägesanalys i relation till globala, nationella och regionala klimat- och energimål

Region Västmanland
Mälardalens universitet
Medfinansieras av Europeiska unionen
MED FINANSIERING FRÅN tillväxtverket

# Innehåll

**Inledning** ..... **3**

**Sammanfattning** ..... **4**

**Bakgrund** ..... **6**

**EU- och nationell kontext** ..... **12**

**Region Västmanland** ..... **15**

**Kommunernas utveckling och struktur** ..... **27**

**Sammanställning** ..... **36**

**Referenser** ..... **39**

# Inledning

Denna rapport har tagits fram inom ramen för projektet *Green Twin Leadership* och presenterar en samlad nulägesanalys av klimat- och energiläget i Västmanland.

Rapporten beskriver utvecklingen av växthusgasutsläpp, energianvändning och elproduktion samt belyser skillnader mellan sektorer och länets kommuner. Utvecklingen sätts i relation till EU, Sveriges och länets klimat- och energimål.

Syftet är att skapa en gemensam och faktabaserad kunskapsgrund för strategisk dialog, prioriteringar och fortsatt regional samverkan i den gröna omställningen. Rapporten utgör ett underlag för det fortsatta arbetet inom projektet med en gemensam färdplan för att stötta och accelerera näringslivets gröna omställning i Västmanland.

Rapporten har tagits fram av Analysenheten inom Region Västmanland och färdigställts 2026.

*Green Twin Leadership drivs av Region Västmanland i samverkan med Mälardalens universitet och syftar till att stärka näringslivets gröna omställning genom regionalt ledarskap, innovation och samverkan. Region Västmanland är projektägare. Projektet medfinansieras av Europeiska unionen genom Europeiska regionala utvecklingsfonden (ERUF).*

# Sammanfattning

Det globala klimatläget präglas av både utmaningar och positiva trender där en snabb teknikutveckling inom förnybar energi och skärpta klimatambitioner bland världens länder sammantaget bidragit till att bromsa utsläppsökningen i flera regioner. Samtidigt påverkas förutsättningarna av omvärldsförändringar, regelverk och styrmedel på internationell, EU- och nationell nivå. Inom EU är måluppfyllelsen beroende av att medlemsstaterna följer upp sina åtaganden. Sveriges klimat- och energiutveckling visar på framsteg inom energiomställningen, men utsläppsutvecklingen motsvarar ännu inte de fastställda målen till 2030, 2040 och 2045.

Klimatarbetet i länet utgår från ett antal styrande dokument på regional och nationell nivå, däribland den regionala utvecklingsstrategin och Länsstyrelsens energi- och klimatstrategi, vilka förhåller sig till de globala målen i Agenda 2030 samt EU:s och Sveriges fastställda klimat- och energimål. Västmanlands län har goda strukturella förutsättningar för klimat- och energiomställningen, med ett diversifierat näringsliv, etablerad energiforskning och en utvecklad infrastruktur för hållbara transporter.

Västmanlands läns utsläppsutveckling följer i stort den nationella trenden och har minskat sina växthusgasutsläpp med drygt hälften sedan 1990 och har haft en högre minskningstakt än riksgenomsnittet sedan Parisavtalet 2015. Utsläppen i länet kommer huvudsakligen från transportsektorn, industri samt el och fjärrvärme. Transportsektorn utgör länets största utsläppskälla och stod år 2024 för 41 procent av de totala utsläppen där personbilar utgör den enskilt största källan.

Energianvändningen i Västmanlands län återspeglar länets geografiska och strukturella förutsättningar, där skillnader i befolkningssammansättning och näringslivets inriktning bidrar till variationer mellan kommunerna. Arbetet med energieffektivisering är centralt för omställningen och länets energiintensitet har utvecklats i en positiv riktning över tid. På nationell nivå har energiintensiteten minskat med cirka 38 procent sedan 2005, vilket indikerar att Sverige rör sig mot målet om 50 procent effektivare energianvändning till 2030.



Medfinansieras av Europeiska unionen

Rapporten visar sammantaget att Västmanlands län följer en positiv utveckling sedan 1990, samtidigt som det kvarstår utmaningar inom flera sektorer i relation till de fastställda klimat- och energimålen. Även om trenden är att utsläppen minskar och att minskningstakten sedan Parisavtalet 2015 är högre än riksgenomsnittet tyder jämförelsen med de nationella etappmålen att minskningen än inte motsvarar det som krävs för att nå de nationella etappmålen till 2030, 2040 och 2045. I nuläget saknas en fastställd regional fördelning av de nationella målen och förutsättningarna skiljer sig åt mellan regionerna i landet, samtidigt som omställningen är en process som behöver följas upp.



Medfinansieras av Europeiska unionen

# Bakgrund

Klimatförändringarna utgör en av vår tids mest omfattande samhällsutmaningar. Den europeiska och nationella klimatpolitiken präglas i dag av en komplex samverkan mellan flera parallella omställningar: klimatmålen ligger fast, men genomförandet sker i ett omvärldsläge som samtidigt karaktäriseras av geopolitisk osäkerhet, ett stärkt fokus på samhällsberedskap samt ökad betoning på konkurrenskraft och industripolitik. Dessa faktorer påverkar i hög grad förutsättningarna för regional och lokal klimatomställning. I detta sammanhang behöver klimatpolitiken förstås som en del av en bredare samhälls- och säkerhetspolitisk utveckling.

För att stärka det regionala ledarskapet och skapa en gemensam kunskapsbas behöver Region Västmanland en samlad bild av klimat- och energiläget i länet.

Denna analysrapport ger en samlad nulägesbild av klimatutvecklingen i Västmanland i relation till EU:s, Sveriges och länets uppsatta klimat- och energimål år 2026. Syftet är att följa upp hur länets utsläpp av växthusgaser, energianvändning och elproduktion utvecklats över tid efter hur de fördelas mellan olika sektorer samt kommunerna i länet.

Klimatarbetet i Västmanland utgår från ett antal styrande dokument på regional och nationell nivå. Västmanlands regionala utvecklingsstrategi (RUS) tar sin utgångspunkt i Agenda 2030 och de nationella målen för miljö och klimat, och lyfter den gröna omställningen som en central samhällsutmaning. Inom ramen för EU:s krav på 55 procents utsläppsminskning till 2030 och klimatneutralitet 2050 arbetar Västmanland med omställningen genom strategins tre målområden; Ett välmående Västmanland, Ett tillgängligt Västmanland, och Ett nyskapande Västmanland.

Länsstyrelsens energi- och klimatstrategi samt handlingsplan förhåller sig till RUS, som Region Västmanland ansvarar för och som anger den övergripande riktningen för länets utveckling.

Länsstyrelsens energi- och klimatstrategi för Västmanland pekar ut fem fokusområden; fossilfri och robust energi, grön mobilitet och transport, hållbar byggnation och förvaltning, hållbar markanvändning, cirkulär ekonomi och resurseffektivitet. Handlingsplanens syfte är att



Medfinansieras av Europeiska unionen

förverkliga strategin med exempel på åtgärder för att nå energi- och klimatmålen.

FN:s klimatkonvention (UNFCCC) trädde i kraft på 1990-talet och är det första globala ramverk för internationellt klimatsamarbete med målet att stabilisera växthusgashalterna. Konventionen konkretiserades sedan genom Kyotoprotokollet och Parisavtalet.

Parisavtalet trädde i kraft år 2016 och handlar om att begränsa den globala uppvärmningen till under 2 grader jämfört med förindustriell nivå, med strävan att hålla den under 1,5 grader. I samband med detta tar varje land fram åtagandeplaner som stramas åt vart femte år och uppgraderas, vilket ska leda till framsteg över tid.

År 2015 antog FN:s medlemsländer Agenda-2030 för hållbar utveckling bestående av 17 globala mål som ska vara uppnådda till år 2030. Klimat- och energi utgör två konkreta mål av de 17 målen (mål 13 bekämpa klimatförändringarna, mål 7 hållbar energi för alla) och är sammankopplade med flera av de övriga målen, däribland hållbara städer och samhällen samt hållbar konsumtion och produktion.

Som svar på Parisavtalet antog Sverige ett klimatpolitiskt ramverk år 2017 bestående av en klimatlag, klimatmål samt ett klimatpolitiskt råd. Ramverkets syfte är att skapa förutsättningar för näringsliv och samhället att genomföra den omställning som krävs för att Sverige ska nå sina klimatmål.

År 2018 trädde klimatlagen i kraft som utgör den lagstiftande grunden i det klimatpolitiska ramverket. Lagen innebär att regeringen har ett ansvar om att föra en klimatpolitik som utgår från de klimatmål som är fastställda.

# Målramverk

## EU:s klimat- och energimål

EU antog år 2021 en klimatlag som fastställer att unionen ska nå klimatneutralitet senast 2050 och därefter nettonegativa utsläpp. För att nå målet om klimatneutralitet 2050 har EU fastställt två bindande delmål för utsläppsminskningar jämfört med 1990 års nivåer:

### EU:s klimatmål till 2030 (Fit for 55)

EU:s klimatmål för att minska unionens nettoutsläpp av växthusgaser med minst 55% till 2030 i jämförelse med 1990 års nivåer.



Medfinansieras av Europeiska unionen

Det övergripande etappmålet till 2030 är uppdelat i tre delar med beslutade förändringar:

• Utsläpp som ingår i EU:s utsläppshandelssystem, ETS 1 (industri, el- och värmeproduktion samt flyg).

• Utsläpp som omfattas av ansvarsfördelningsförordningen, ESR (utsläpp som inte ingår i ETS 1).

• Utsläpp och upptag från skog och mark som omfattas av LULUCF-förordningen.

### EU:s klimatmål till 2040

EU:s mellanliggande klimatmål för att minska unionens nettoutsläpp av växthusgaser med 90% till 2040 i jämförelse med 1990 års nivåer.

EU har därutöver fastställt två huvudsakliga mål inom energiområdet samt ett bindande mål avseende elproduktion:

### EU:s energieffektivitets mål till 2030

EU:s mål om att energianvändningen år 2030 ska vara 32,5% effektivare i jämförelse med 1990 års nivåer.

### EU:s mål för förnybar energi till 2030 (Förnybardirektivet)

EU:s energimål om att andelen förnybar energi av den totala energiförbrukningen ska uppgå till minst 42,5% till 2030.

• Varje medlemsland har dessutom tilldelats ett individuellt bidragsmål, där Sveriges andel uppgår till 76%.

• Slutanvändningen av energi inom transportsektorn ska till år 2030 bestå av minst 29% förnybar energi.

### EU:s bindande mål avseende elproduktion till 2030

EU:s mål om att varje medlemsland senast år 2030 ska kunna exportera minst 15% av sin producerade elkraft till grannländer.

## Sveriges klimat- och energimål

De nationella klimat- och energimålen utgår från det klimatpolitiska ramverk som riksdagen beslutade om 2017 och är utformade i linje med Sveriges åtaganden inom EU. Sveriges långsiktiga mål innebär ett



Medfinansieras av Europeiska unionen

nettoutsläpp av växthusgaser senast år 2045 och därefter uppnå negativa utsläpp. Utsläpp och upptag vad gäller markanvändning, förändrad markanvändning och skogsbruk är inte inkluderade i beräkningen.

**Sveriges långsiktiga mål till 2045**

Sveriges klimatmål om nettonollutsläpp med minst 85% lägre utsläpp till 2045 i jämförelse med 1990 års nivåer.

Det långsiktiga målet har etappmål till 2030 och 2040 som omfattas av alla växthusgaser i ESR-sektorn (utsläpp av växthusgaser som omfattas av EU:s utsläppshandelssystem ETS1 är inte inkluderade i etappmålen). Etappmålen är uppdelat i två delar med beslutade förändringar;

**Sveriges etappmål till 2030**

Utsläppen bör vara 63% lägre år 2030 än utsläppen år 1990.

**Sveriges etappmål till 2040**

Utsläppen bör vara 75 % lägre år 2040 än utsläppen år 1990.

För utsläpp från inrikes transporter (utom inrikes luftfart som ingår i EU:s utsläppshandelssystem, EU ETS) finns ett etappmål för att nå det övergripande målet till 2045;

**Sveriges etappmål om transporter 2030**

Utsläppen för inrikes transporter bör minska med minst 70% senast år 2030 i jämförelse med år 2010.

Utöver klimatmålen har Sverige beslutat om energipolitiska mål till 2030 och 2040 som är uppdelat i två delar samt planerings- och leverenssäkerhetsmål för 2045 med beslutade förändringar;

**Sveriges mål om energieffektivisering 2030**

Energianvändningen i Sverige ska år 2030 vara 50% effektivare i jämförelse med år 2005 (tillförd energi i förhållande till bruttonationalprodukten, kWh/BNP).

**Sveriges mål om fossilfri elproduktion 2040**

Elproduktionen ska år 2040 bestå av 100% fossilfri elproduktion.



Medfinansieras av Europeiska unionen

### Sveriges planeringsmål 2045

Elsystemet ska ge förutsättningar för att leverera den el som krävs för att kunna möta elbehov om minst 300 TWh år 2045.

### Sveriges leveranssäkerhetsmål

Elsystemet ska ha förmågan att leverera el där efterfrågan finns, i rätt tid och i tillräcklig mängd.

## Regionala fokusområden och relaterade mål

Klimat- och energiomställningen i Västmanlands län drivs genom samverkan mellan Region Västmanland, Länsstyrelsen, länets kommuner och det lokala näringslivet. Samverkan syftar till att samordna regionala insatser och skapa förutsättningar för länets aktörer att kunna bidra till de nationella klimat- och energimålen. Genom Västmanlands miljö- och klimatråd bedrivs även ett gemensamt arbete som ska resultera i åtgärder och leda till att länet blir en förebild avseende klimat.

Region Västmanlands regionala utvecklingsstrategi 2030, med utblick mot 2050 omfattar utvecklingsfrågor som klimat- och energifrågor. Strategin utgår ifrån de 17 globala målen i Agenda 2030 och lyfter ekonomiska, sociala och miljömässiga aspekter som vägs samman för att främja en hållbar regional och lokal utveckling.

Utöver den regionala utvecklingsstrategin vägleds arbetet även genom den regionala systemanalysen för Västmanland och länsplanen för regional transportinfrastruktur 2026–2037. I arbetet för att forma ett hållbart, tillgängligt och effektivt transportsystem är de transportpolitiska målen centrala. De utgör en viktig grund för att säkerställa att utvecklingen av Västmanlands transportinfrastruktur bidrar till förbättrad tillgänglighet och mobilitet, parallellt med minskad klimatpåverkan.

Region Västmanland har även relaterade mål inom affärsplanen för Västmanland avseende näringslivsutveckling, tillväxt och smart specialisering samt genom samarbetet inom Östra Mellansverige (ÖMS) för att utveckla framtidens energisystem och stärka näringslivets klimatomställning.



Medfinansieras av Europeiska unionen

Länsstyrelsens energi- och klimatstrategi samt handlingsplan för åren 2025–2030 pekar ut fem fokusområden med tillhörande exempel på åtgärder. Detta för att säkerställa att både korta och långsiktiga mål uppnås i länet.

**Fossilfri och robust energiproduktion:**

Prioritering av fossilfri energiproduktion, motverkande av kapacitetsbrister i elnätet samt energiomställning som vätgas och biobränsle.

**Grön mobilitet och transport:**

Främja bränslebyte av transporter, laddinfrastruktur och effektivare person- och godstransporter.

**Hållbar byggnation och förvaltning:**

Stödja omställningen till klimatneutrala byggnader senast 2030 genom energieffektivitet och hållbara material.

**Cirkulär ekonomi och resurseffektivitet:**

Sträva efter att maximera återanvändning och återvinning samt minska användningen av jungfruliga resurser.

**Hållbar markanvändning:**

Fokus på hållbara jordbruksmetoder, hållbart skogsbruk och restaurering av våtmarker, begränsad klimatpåverkan och biologisk mångfald.



Medfinansieras av Europeiska unionen

# EU- och nationell kontext

Förutsättningarna för att hålla den globala uppvärmningen till 1,5 grader bedöms som begränsade. Även om de globala utsläppen fortsätter att öka kan samtidigt ett antal positiva trender identifieras. Tekniken för förnybar energi utvecklas i snabb takt och majoriteten av världens länder har skärpt sina klimatambitioner, vilket sammantaget har bidragit till att bromsa ökningstakten i flera regioner, däribland EU. Måluppfyllelsen inom EU är beroende av att de 27 medlemsstaternas följer upp sina åtaganden inom EU-lagstiftningen.

Sveriges klimat- och energiläge kopplat till EU:s klimat- och energimål år 2026 visar på framsteg inom energiomställningen, men där utsläppsutvecklingen ännu inte motsvarar målen till år 2030, 2040 och 2045.

Enligt det klimatpolitiska rådet är gapet till Sveriges långsiktiga klimatmål om nettonollutsläpp till 2045 fortsatt stort, även om det minskat något under mandatperioden. De ökade utsläppen i närtid innebär dock att de förväntade ackumulerade utsläppen fram till 2045 sammantaget har ökat.

Gapet till klimatmålen för ESR-sektorn till 2030 och 2040 bedöms ha ökat under mandatperioden, dels till följd av ökad användning av fossila drivmedel, dels till följd av att elektrifieringstakten minskat något.

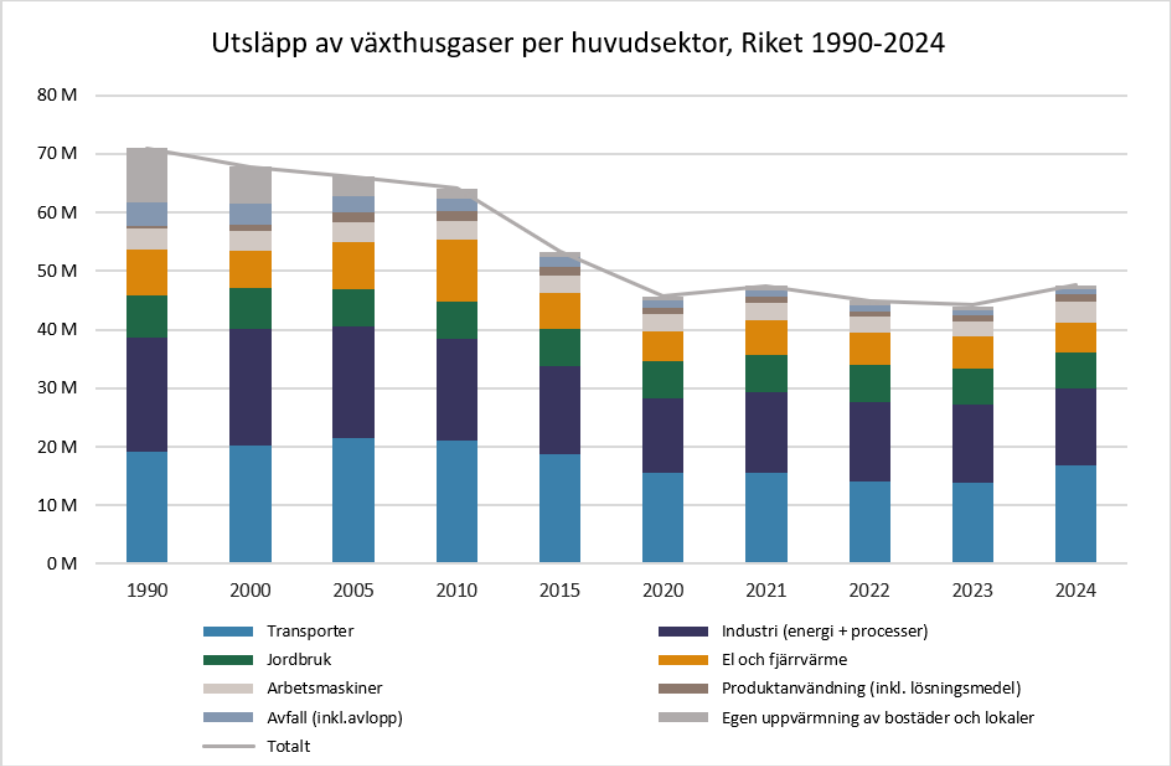
Nettoupptaget inom markanvändningssektorn (LULUCF) har däremot ökat under perioden 2022–2024, vilket förbättrar förutsättningarna att nå Sveriges EU-åtagande till 2030. För att denna utveckling ska bidra till måluppfyllnad krävs att upptaget förblir på en hög nivå även framöver.

Sveriges totala territoriella utsläpp av växthusgaser år 2024 var cirka 48 miljoner ton CO 2e (koldioxidekvivalenter) och har följt en nedåtgående trend sedan 1990 och uppgår idag till omkring 33 procent lägre nivåer i jämförelse med basåret. Under den senaste mätperioden, 2023–2024, bröts dock denna trend då utsläppen ökade med cirka 7 procent.



Medfinansieras av Europeiska unionen

Figur (1) Utsläpp av växthusgaser per huvudsektor, (MTCO 2e), Riket, år 1990–2024.




*Källa: SMHI, Nationella emissionsdatabasen*

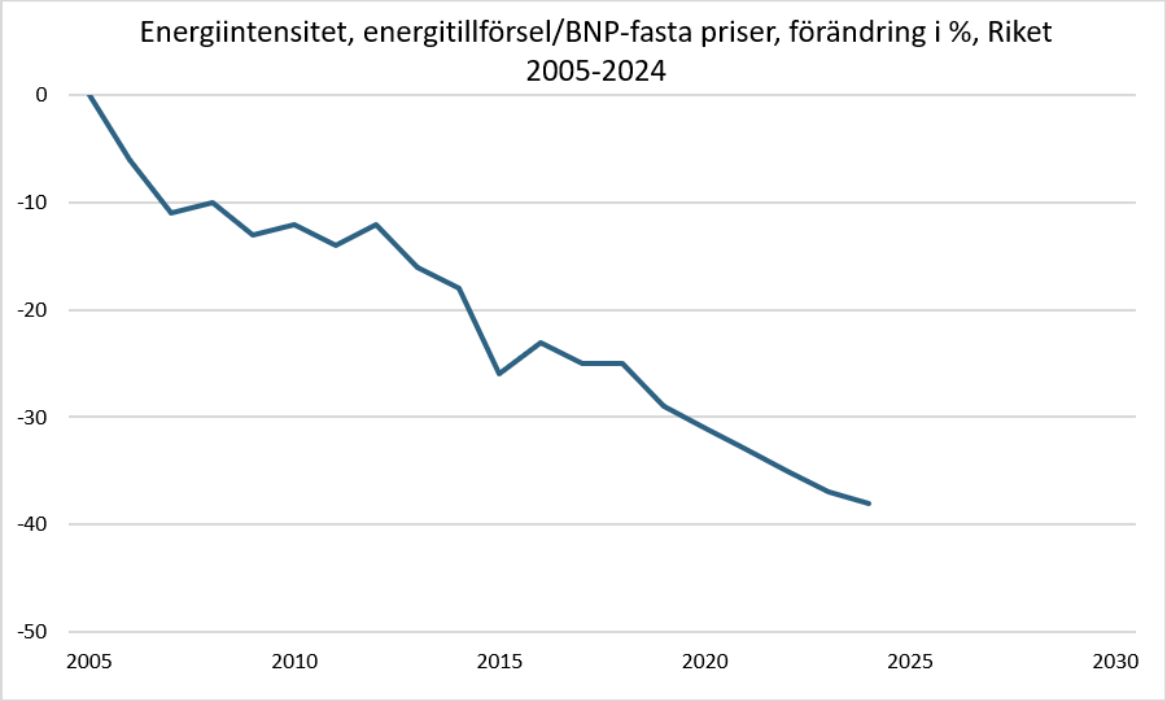
En tredjedel av Sveriges utsläpp kommer ifrån inrikes transporter som år 2024 bestod av cirka 17 miljoner ton CO 2e. Utsläppen från transporter har från år 1990 till år 2024 minskat med cirka 13% men ökat mellan åren 2023–2024 med cirka 21%. Nästan en tredjedel av Sveriges totala utsläpp uppstår även inom industrisektorn, där merparten uppstår vid förbränning av fossila bränslen och i tillverkningsprocesser. Industrisektorns utsläpp bestod av cirka 13 miljoner ton CO 2e. Totalt sett har utsläppen från industrin från år 1990 till år 2024 minskat med cirka 31,5% samt minskat mellan åren 2023–2024 med cirka 2%. Återstående utsläpp kommer från jordbrukssektorn med cirka (6,2 miljoner ton CO 2e), el och fjärrvärme med cirka (5 miljoner ton CO 2e) samt avfall, arbetsmaskiner, lösningsmedel och produktanvändning och uppvärmning av bostäder och lokaler med cirka (5 miljoner ton CO 2e).

Energianvändningen i Sverige förändras i takt med elektrifiering, effektivare tekniker samt nya beteenden. Energieffektiviseringen har förbättrats över tid, även om utvecklingen varierar mellan sektorer och år. Övergången till elektrifiering bidrar till ökad energieffektivitet men ställer samtidigt högre krav på elnätets kapacitet och elsystemets effektbalans. Jämfört med 2005 går utvecklingen i rätt riktning mot målet om 50 procent effektivare energianvändning till 2030.



Medfinansieras av Europeiska unionen

Figur (2) Energiintensitet –energitillförsel/BNP fasta priser, förändring i %, Riket, år 2005–2024.




*Källa: SCB, Energimyndigheten*

Energianvändningen i Sverige har blivit mer effektiv ifrån år 2005 till 2024. Energiintensiteten visar totalt sätt hur mycket energi det går åt för att skapa ett ekonomiskt värde mätt som BNP. Ifrån år 2005 till år 2024 har det totalt minskat med cirka 38%.

Målet om fossilfri elproduktion är idag i största del fossilfri och ligger nära 100% på cirka 98%, varav lite över hälften kommer från förnybara energikällor.



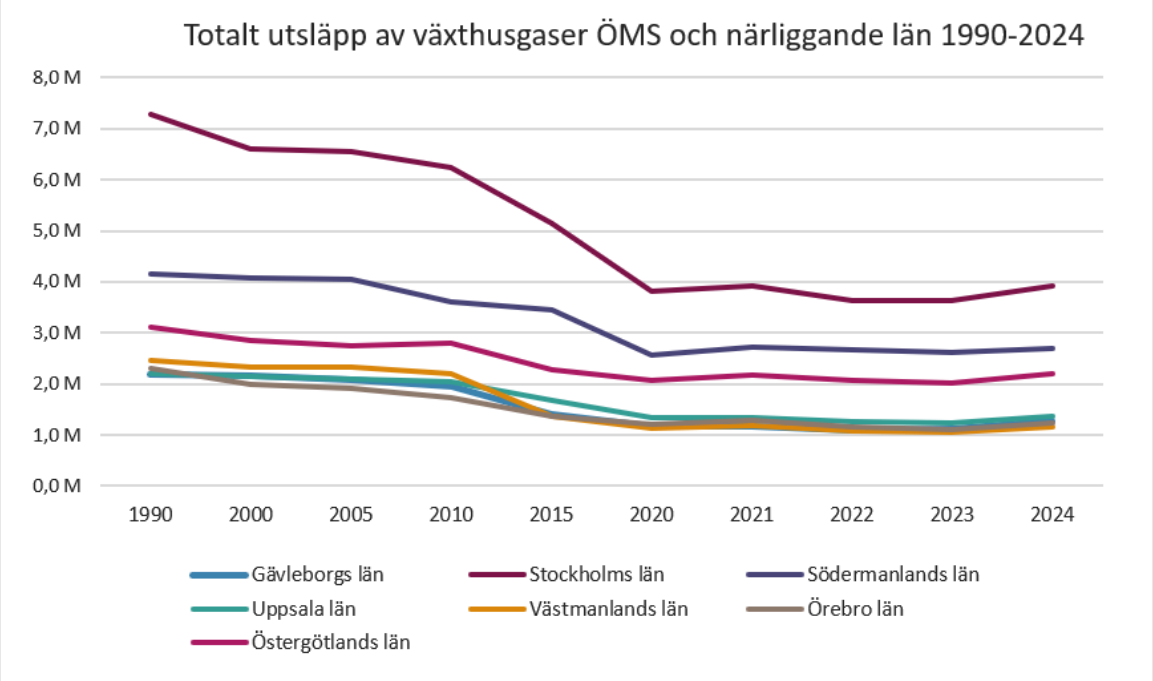
Medfinansieras av Europeiska unionen

# Växthusgasutsläpp

## Västmanlands utsläpp i relation till andra län

Utsläppen av växthusgaser varierar mellan Sveriges län och påverkas av flera faktorer, däribland transportbehov, markanvändning och befolkningstäthet. I Västmanland och närliggande län har samtliga minskat sina utsläpp sedan år 1990. Stockholms län visar de högsta utsläppsnivåerna, men har samtidigt minskat sina utsläpp kraftigt sedan år 1990. Västmanland län ligger på en genomgående lägre nivå jämfört med övriga län och visar på en relativ minskning över perioden 1990–2024.

Figur (3) Totalt utsläpp av växthusgaser, Västmanland i relation till andra län inom ÖMS och närliggande län, år 1990–2024.




*Källa: SMHI, Nationella emissionsdatabasen*

Västmanland har totalt sett minskat sina utsläpp från cirka 2,5 till 1,1 miljoner ton koldioxidekvivalenter, vilket motsvarar en minskning med drygt hälften under perioden 1990–2024. Minskningen är tydligast under perioden fram till 2020, och utsläppsnivåerna har därefter legat



Medfinansieras av Europeiska unionen

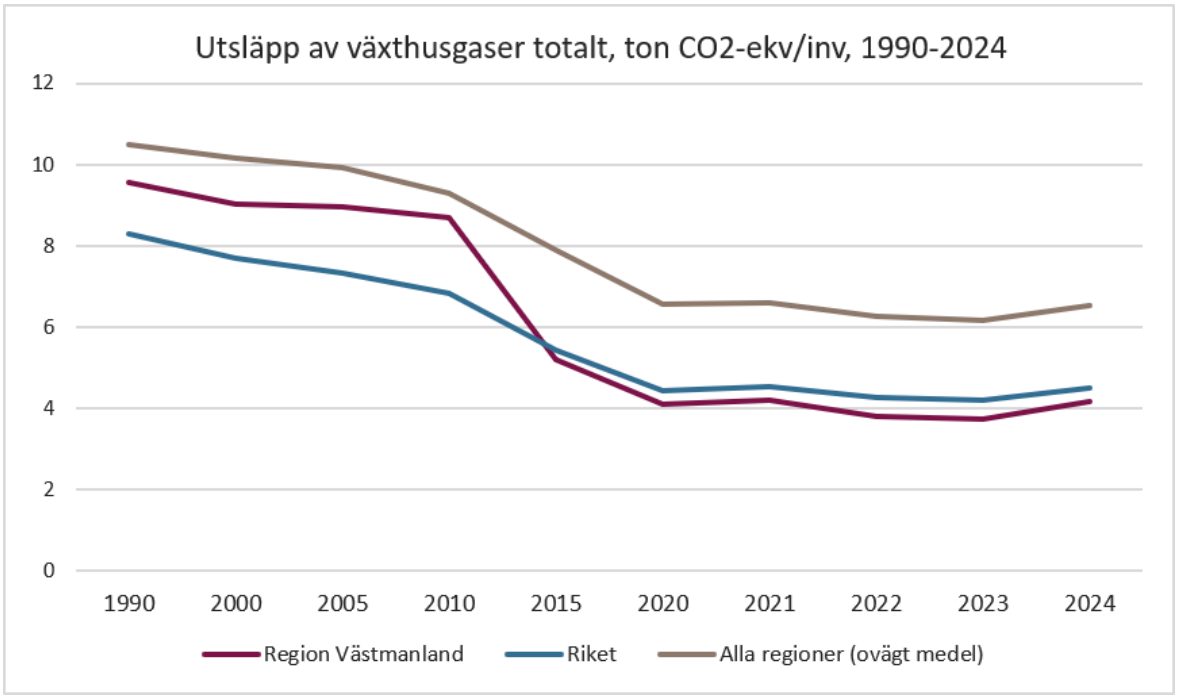
*Nulägesanalys inom projektet Green Twin Leadership – ett samarbete mellan Region Västmanland och Mälardalens universitet*

på en relativt jämn nivå de senaste åren. Mellan åren 2020 till 2024 ökade utsläppen något, från cirka 1127 000 till 1143 000 ton, motsvarande cirka 15 000 ton.

## Växthusgaser per invånare

För att möjliggöra jämförelser mellan län och över tid redovisas utsläppen av växthusgaser inom det geografiska området delat med invånare i ton CO2-ekvivalenter. Måttet tar hänsyn till skillnader i befolkningsstorlek och det geografiska området, vilket kompletterar bilden av utsläppsutvecklingen mellan åren 1990–2024. Utsläppen per invånare är i detta fall inte en tolkning av konsumtionsbaserade utsläpp.

Figur (4) Totalt utsläpp av växthusgaser inom det geografiska området, ton CO2-ekv/inv, Riket, Västmanland år 1990–2024.




*Källa: Kolada; SMHI, Nationella emissionsdatabasen, SCB*

Utsläppen av växthusgaser inom det geografiska området per invånare i Västmanland har minskat sedan 1990 och ligger i dag under både riksgenomsnittet och genomsnittet för alla regioner. Totalt sett har det minskat från cirka 9,5 ton CO2-ekv/inv år 1990 till cirka 4 ton år 2024, i jämförelse med riksgenomsnittet från cirka 8,5 ton år 1990 till 4,5 ton år 2024. Sedan år 2015 har Västmanland följt en liknande utveckling som riket, vilket tyder på att minskningen i huvudsak drivs av förändringar på nationell nivå.

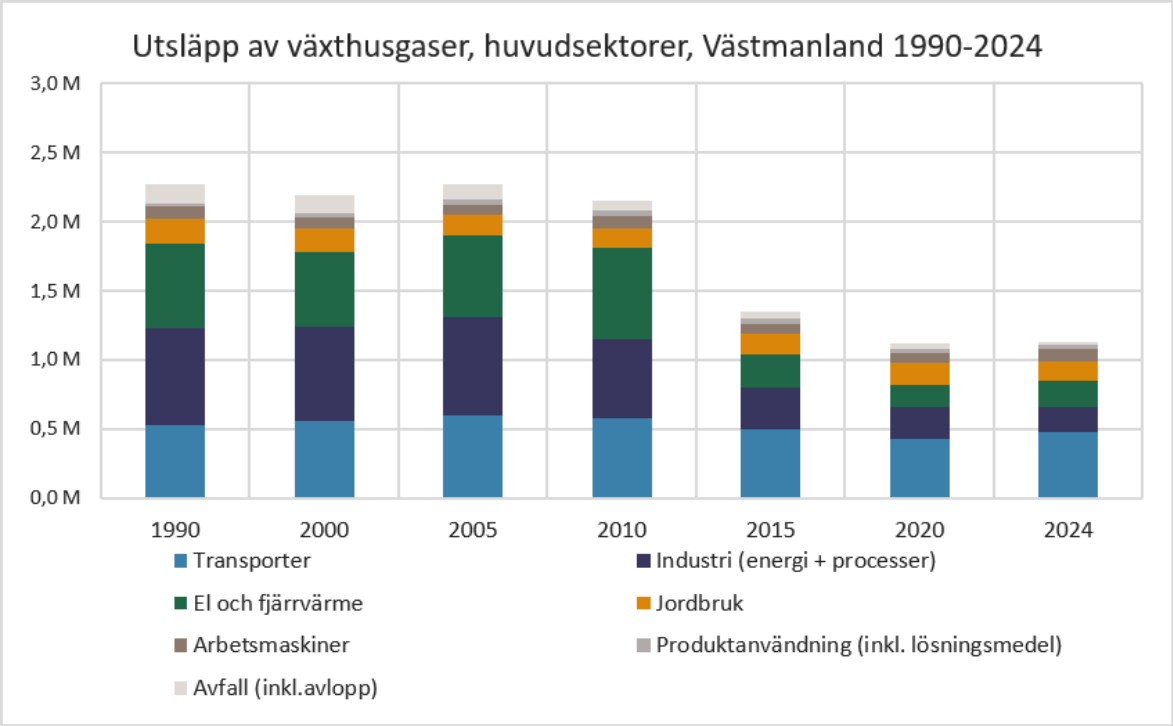


Medfinansieras av Europeiska unionen

## Växthusgaser per huvudsektor

Utsläppen av växthusgaser i Västmanlands län varierar mellan sektorer, både vad gäller skillnader i utsläppsnivåer och utveckling över tid för perioden 1990–2024.

Figur (5). Utsläpp av växthusgaser per huvudsektor, Västmanlands län 1990–2024




*Källa: SMHI, Nationella emissionsdatabasen*

Transportsektorn står för störst andel av växthusgasutsläppen i Västmanlands län och står år 2024 med 41% av länets totala utsläpp. Transportsektorns utsläpp har totalt sett minskat under perioden men ökat något under senaste år. Industrisektorns utsläpp med cirka 16% år 2024 har minskat påtagligt under perioden och utgör därav en av de sektorer som bidragit mest till den totala utsläppsminskningen i länet. El och fjärrvärme med cirka 16% år 2024 utgjorde tidigare en större andel av de totala utsläppen men som minskat över tid, framför allt efter 2010, till följd av övergången till förnybar energi samt avveckling av fossila bränslen. Jordbrukssektorn står för cirka 12% av länets totala utsläpp år 2024. De övriga sektorerna; arbetsmaskiner, produktanvändning och avfall bidrar sammantaget med cirka 14% av länets totala utsläpp år 2024 och visar en relativt stabil utveckling över tid. Den totala minskningen från 2010 har sannolikt påverkats av insatser hos stora utsläppskällor, vilket innebär att den samlade länsnivån kan ha förändrats beroende på insatser i enstaka kommuner.



Medfinansieras av Europeiska unionen

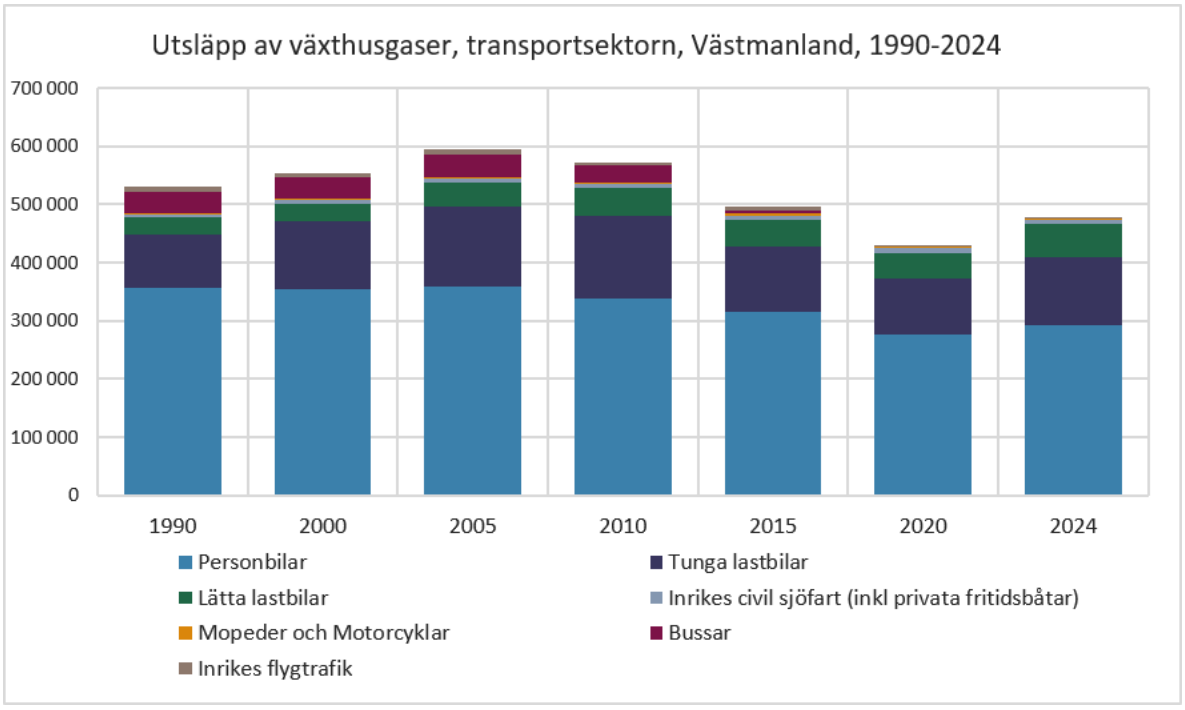
# Transportsektorns utsläpp

## Utsläpp av växthusgaser från transporter

Transportsektorn står för de största utsläppen av växthusgaser i Västmanland och domineras av utsläpp från personbilar och tunga lastbilar. Personbilar står för den största andelen av transportsektorns utsläpp och uppgick år 2024 till cirka 291 000 ton CO2-ekv, jämfört med 356 000 ton år 1990. Efter en minskning fram till 2020 har utsläppen från personbilar ökat något till år 2024. Tunga lastbilar stod för cirka 117 000 ton år 2024, vilket är en minskning från cirka 142 000 ton år 2010 men en ökning jämfört med år 2020. Lätta lastbilar är det tredje största fordonsslaget sett till utsläpp och uppgick till cirka 57 000 ton år 2024. Under perioden har lätta lastbilar ökat kontinuerligt sedan 1990 och har därmed fördubblats under perioden.

Bussar, mopeder och motorcyklar, inrikes civil sjöfart, samt inrikes flygtrafik bidrar sammantaget med en mindre andel av transportsektorns totala utsläpp. Bussar uppvisar den mest markanta minskningen, från cirka 38 000 ton år 1990 till 227 ton år 2024, till följd av övergången till fossilfria drivmedel. Övriga fordonsslag visar relativt stabila nivåer över tid.

Figur (6). Utsläpp av växthusgaser från transportsektorn, Västmanlands län 1990–2024




*Källa: SMHI, Nationella emissionsdatabasen*



Medfinansieras av Europeiska unionen

*Nulägesanalys inom projektet Green Twin Leadership – ett samarbete mellan Region Västmanland och Mälardalens universitet*

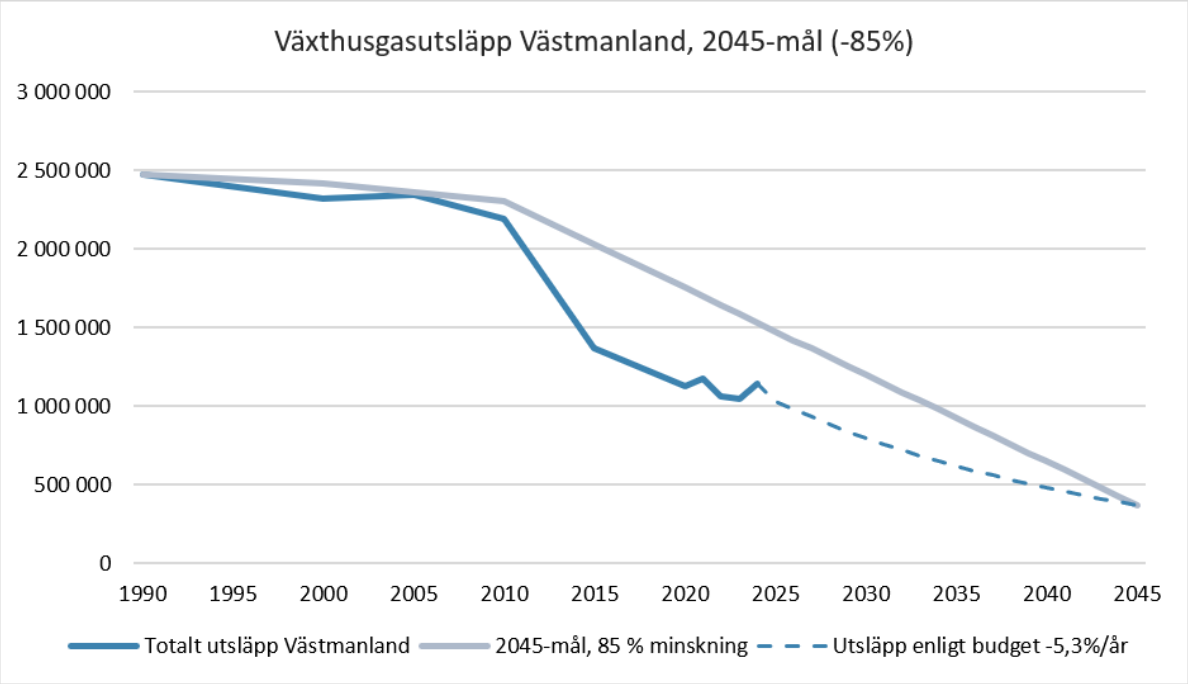
# Västmanland i relation till nationella klimatmål

I dagsläget finns ingen fastställd fördelning av Sveriges energi- och klimatmål mellan landets regioner. Hur det nationella åtagandet ska omsättas på regional nivå, och i vilken utsträckning olika regioner förväntas bidra är ännu inte definierat. Förutsättningarna skiljer sig åt mellan regioner, vilket innebär att bidraget till måluppfyllelsen kan variera.

## Växthusgasutsläpp 2045-målet

Det långsiktiga nationella målet avser att Sverige ska minska sina utsläpp med 85% till 2045 i jämförelse med 1990 års nivåer. För att kunna sätta Västmanlands utsläppsutveckling i relation till de nationella målen utgår statistiken nedan från att länet har samma mål som riket.

Figur (7). Totalt utsläpp av växthusgaser, 2045-målet (85% minskning), utsläpp enligt budget-5,3/år, Västmanland, år 1990–2045.




*Källa: SMHI, Nationella emissionsdatabasen*

Diagrammet visar länets totala utsläpp av växthusgaser från år 1990 till år 2024, vilket motsvarar en minskning på cirka 53%. Minskningen har skett i varierande takt och är ett resultat av förändringar inom flera sektorer under perioden. För att nå målet om 85% utsläppsminskning från 1990 till 2045 så behöver länet minska ytterligare cirka 65% utifrån 2024 års nivån till år 2045. Den streckade linjen visar

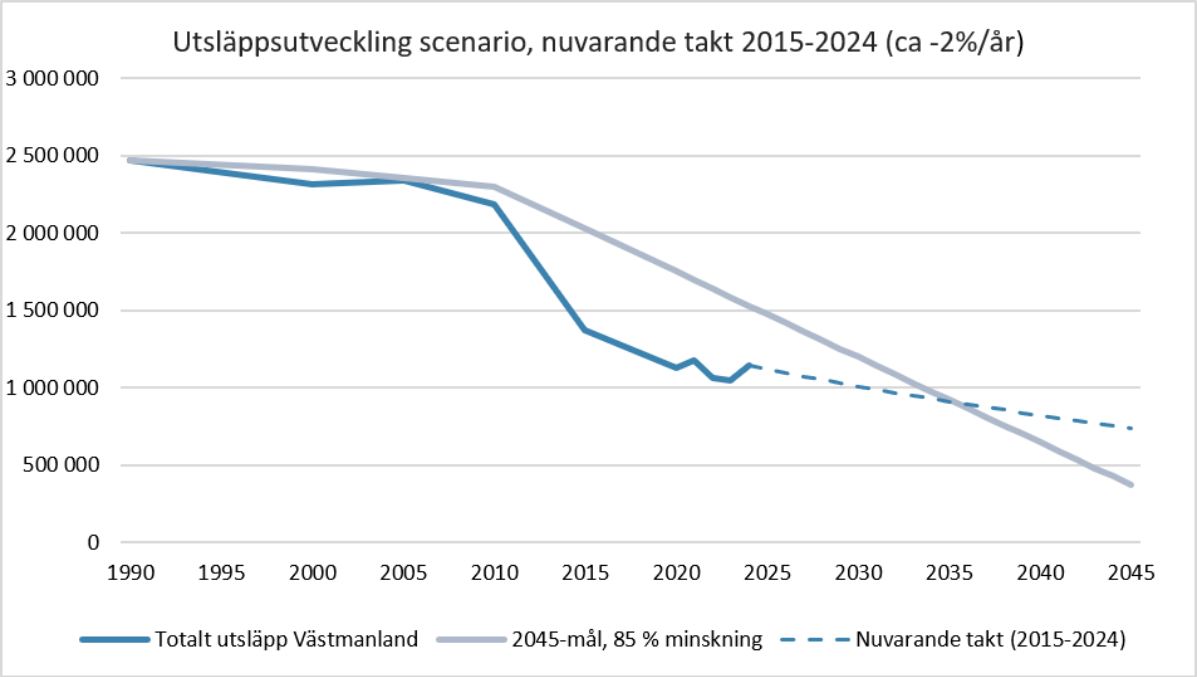


Medfinansieras av Europeiska unionen

sammantaget hur mycket utsläppen i genomsnitt per år skulle kunna behöva minska för att länet ska nå målet till 2045, vilket utgör cirka -5,3% per år.

Grafen nedan visar ett scenario baserat på den genomsnittliga procentuella minskningstakten under perioden 2015–2024, vilken uppgår till cirka -2% per år. Beroende på vilken tidsperiod och minskningstakt som används som utgångspunkt kan scenariots utfall variera, resultatet bör därav tolkas med försiktighet.

Figur (8). Totalt utsläpp av växthusgaser, 2045-målet (85% minskning), utsläppsutveckling scenario/nuvarande takt 2015–2024, Västmanland, år 1990–2045.




*Källa: SMHI, Nationella emissionsdatabasen*

Om den genomsnittliga takten på -2% mellan åren 2015–2024 fortsätter framåt, indikerar scenariot hur utsläppsnivåerna i länet kan komma att utvecklas fram till 2045 samt i vilken utsträckning den faktiska utvecklingen kan avvika från den nivå som krävs för att nå målet.

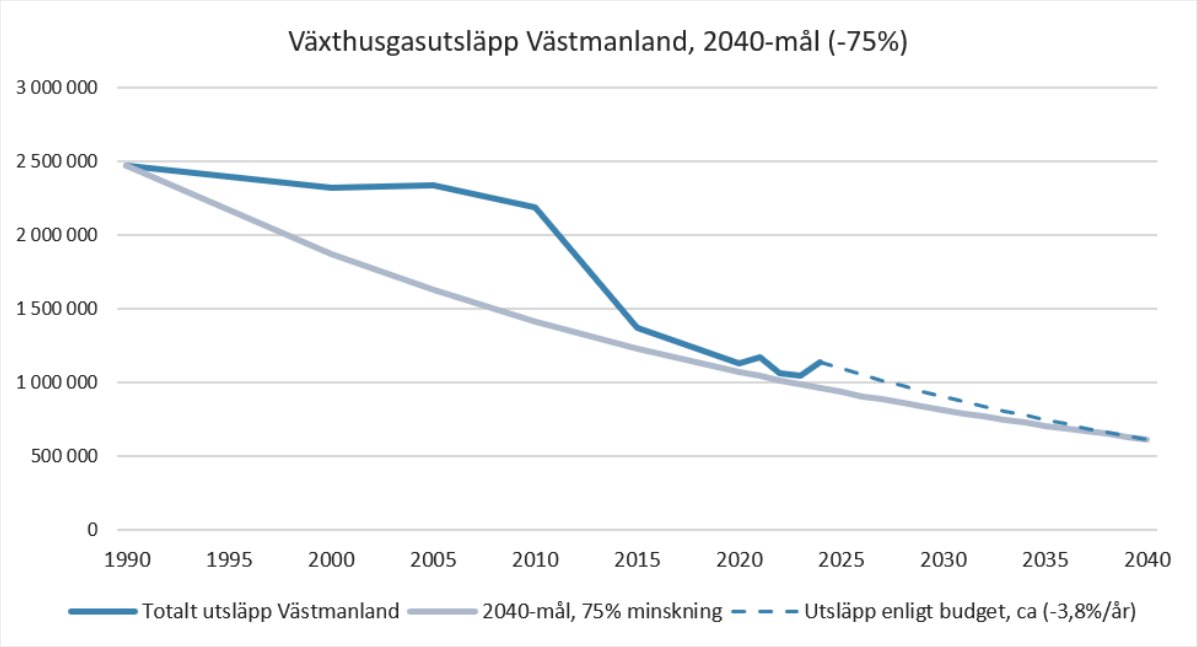


Medfinansieras av Europeiska unionen

## Växthusgasutsläpp 2040-målet

Det nationella etappmålet innebär att Sverige ska minska sina växthusgasutsläpp med 75% till år 2040 jämfört med 1990 års nivåer. Nedan redovisas länets utsläppsutveckling i relation till detta mål, med samma antagande om att Västmanland omfattas av motsvarande målnivå som riket.

Figur (9). Totalt utsläpp av växthusgaser, 2040-målet (75% minskning), utsläpp enligt budget, ca -3,8%/år, Västmanland, år 1990–2045.




*Källa: SMHI, Nationella emissionsdatabasen*

För att nå målet om 75% utsläppsminskning från 1990 till 2040 så behöver länet minska ytterligare cirka 45% utifrån 2024 års nivån till 2040. Den streckade linjen visar sammantaget hur mycket utsläppen i genomsnitt per år skulle kunna behöva minska för att länet ska nå målet till 2040, vilket utgör cirka -3,8% per år.



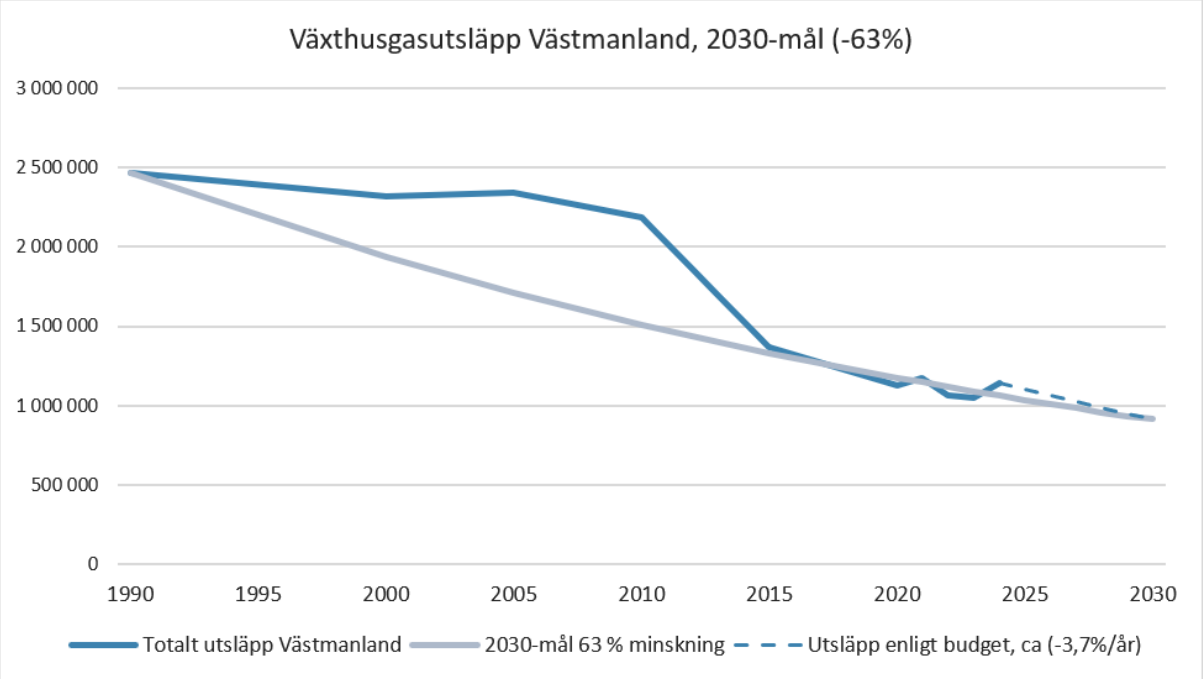
Medfinansieras av Europeiska unionen

## Växthusgasutsläpp 2030-målet

Det nationella etappmålet till 2030 innebär en minskning på -63% till år 2030 jämfört med 1990 års nivåer. Den genomsnittliga årliga procentuella förändringen av växthusgasutsläppen i Sveriges län sedan Parisavtalet år 2015 är -1,4%. Västmanland med -2% minskning per år sedan Parisavtalet är ett av 13 län som ligger över riksgenomsnittet, medan 8 län ligger under riksgenomsnittet. Västmanland ligger på plats 7 i förhållande till andra län och endast ett län bedöms nå målet i linje med Parisavtalet till 2030.

Nedan redovisas länets utsläppsutveckling i relation till detta mål, med samma antagande om att Västmanland omfattas av motsvarande målnivå som riket.

Figur (10). Totalt utsläpp av växthusgaser, 2040-målet (75% minskning), utsläpp enligt budget, ca -3,8%/år, Västmanland, år 1990–2045.




*Källa: SMHI, Nationella emissionsdatabasen*

För att nå målet om 63% utsläppsminskning från 1990 till 2030 så behöver länet minska ytterligare cirka 20% utifrån 2024 års nivån till 2030. Den streckade linjen visar sammantaget hur mycket utsläppen i genomsnitt per år skulle kunna behöva minska för att länet ska nå målet till 2030, vilket utgör cirka -3,7% per år.

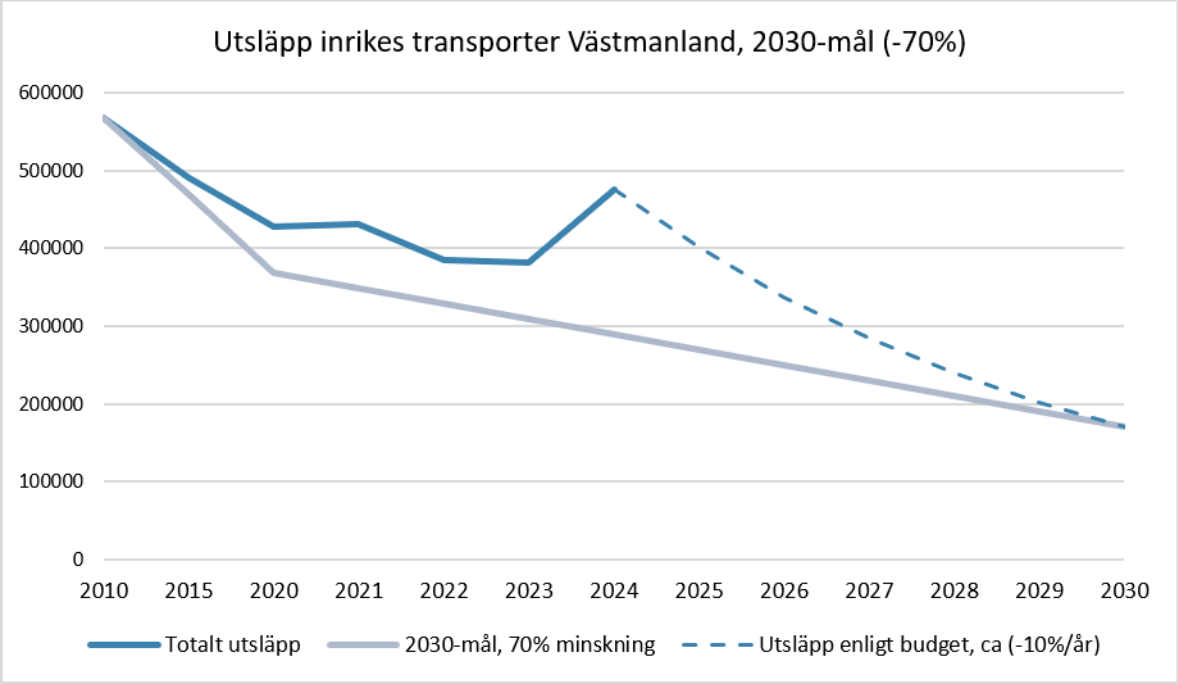


Medfinansieras av Europeiska unionen

## Transportsektorns utsläpp 2030-målet

Det nationella målet för transportsektorn innebär att Sverige ska minska sina utsläpp för inrikes transporter (utom inrikes flygfart som ingår i ETS) med 70% till år 2030 jämfört med 2010 års nivåer. Nedan redovisas länets utsläppsutveckling i relation till detta mål, med samma antagande om att Västmanland omfattas av motsvarande målnivå som riket.

Figur (11). Utsläpp från transportsektorn för inrikes transporter (utom inrikes flygfart), 2030-målet (70% minskning), utsläpp enligt budget, ca -15,7%/år, Västmanland, år 1990–2045.




*Källa: SMHI, Nationella emissionsdatabasen*

Diagrammet visar länets totala utsläpp av växthusgaser från inrikes transporter (utom inrikes flygfart) från år 2010 till år 2024, vilket motsvarar en minskning på cirka 16%. Den streckade linjen visar sammantaget hur mycket utsläppen i genomsnitt per år skulle kunna behöva minska för att länet ska nå målet till 2030, vilket utgör cirka -10% per år.



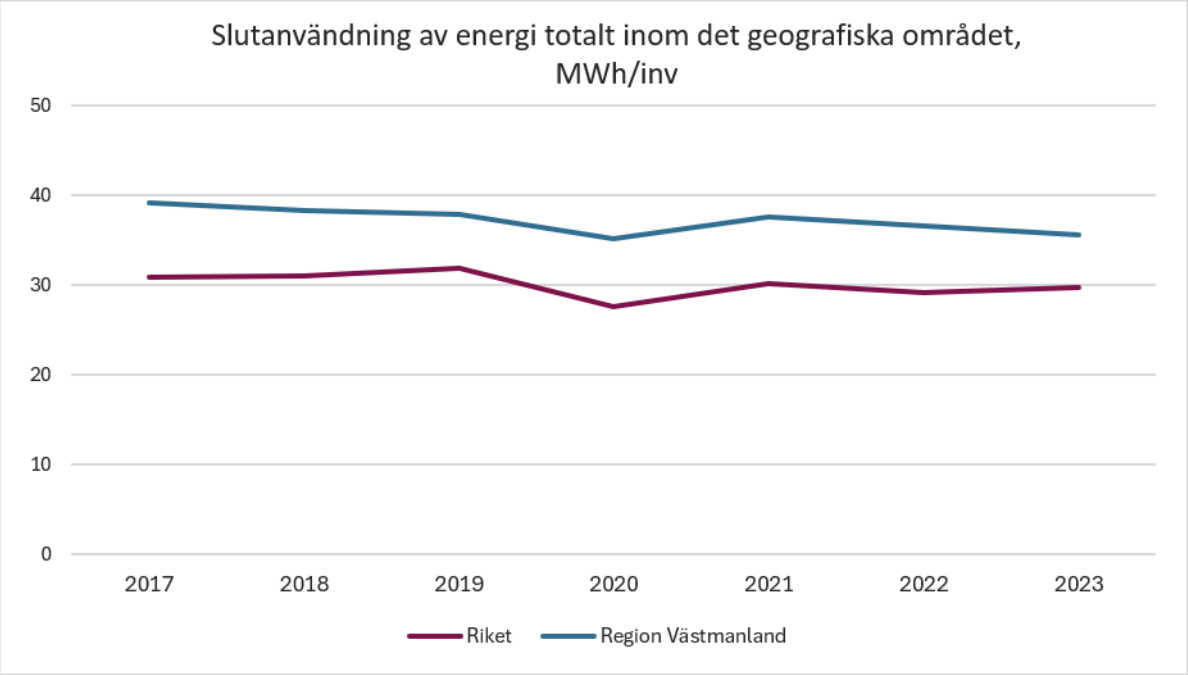
Medfinansieras av Europeiska unionen

# Energianvändning och elproduktion

## Slutanvändning av energi

Slutanvändningen av energi totalt inom det geografiska området mäts i megawattimmar och (MWh) och avser den energi som slutligt används av industri, transporter, hushåll, jordbruk, skogsbruk och fiske samt offentlig verksamhet. För att kunna jämföra mellan riket och Västmanland med olika befolkningsstorlek, redovisas slutanvändningen delat med antalet invånare. Västmanlands län ligger högre än riksgenomsnittet mellan åren 2017–2023 och var år 2023 cirka 35 MWh per invånare, jämfört med cirka 30 MWh för riket. Båda kurvorna visar en relativt stabil utveckling över perioden, med en tillfällig nedgång år 2020.

Figur (12). Slutanvändning av energi totalt inom det geografiska området, MWh/inv, Riket, Västmanland, 2017–2023




*Källa: Kolada, Energimyndigheten, SCB*



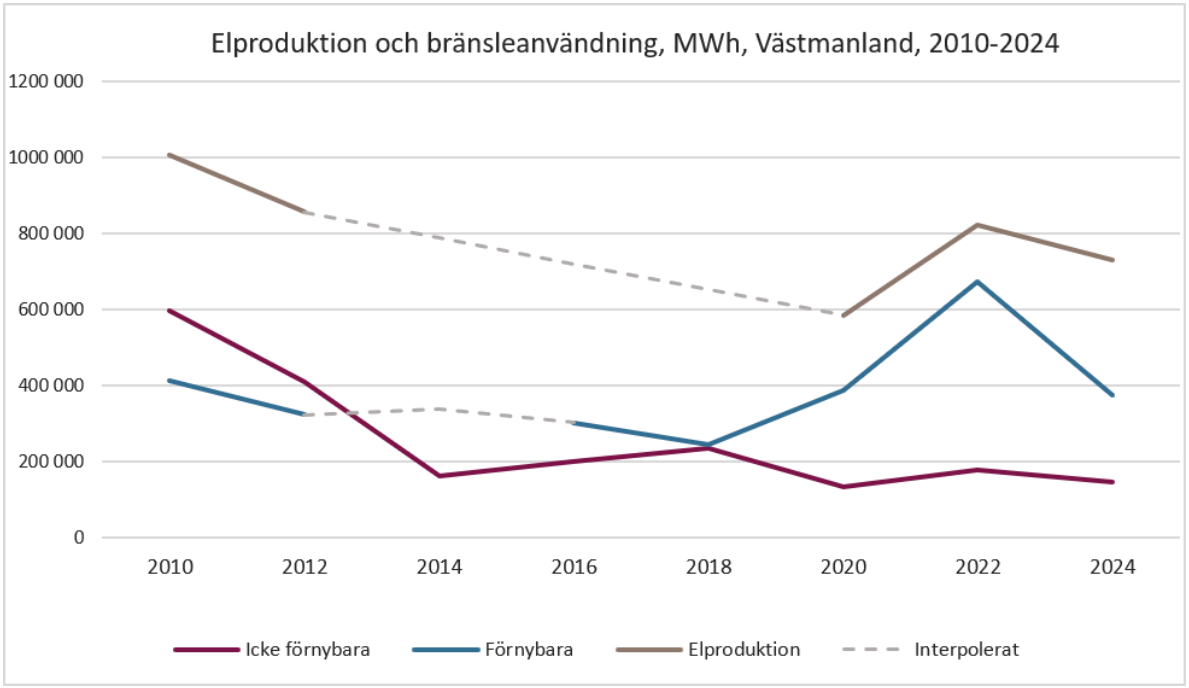
Medfinansieras av Europeiska unionen

## Elproduktion

Elproduktionen är en central del av energisystemet och utgör grunden för försörjningen av el till industri, hushåll, transporter och offentlig verksamhet. En ökad efterfrågan på el, driven av elektrifieringen av transporter och industri kan ställa krav på utbyggnad av ny elproduktion samt förnyelse av befintlig produktionskapacitet. I den regionala utvecklingsstrategin för Västmanland lyfts ökad energimix av fossilfria energikällor såsom sol-, vind- och vattenkraft för att säkerställa framtidens energibehov.

Sammansättningen av elproduktionen, fördelat på förnybara och icke förnybara energikällor efter MWh i Västmanland från år 2010 till 2024, visar att förnybara bränslen ökat sedan 2018 och överstiger användningen av icke förnybara bränslen. För år där data saknas eller är sekretessbelagd redovisas i stället ett interpolerat värde.

Figur (13). Elproduktion och bränsleanvändning efter bränsletyp (produktionssätt) Megawattimme (MWh), Västmanland, 2010–2024.




*Källa: SCB*

Elproduktionen i länet år 2024 kommer framför allt från kraftvärmeverk och industriellt mottryck, varav cirka 375 000 Mwh av den totala bränsleanvändningen utgörs av förnybara bränslen. Icke förnybara bränslen inom samma produktionssätt står för cirka 145 000 Mwh av totalen. Återstående elproduktion i länet utgörs av solkraft och



Medfinansieras av Europeiska unionen

*Nulägesanalys inom projektet Green Twin Leadership – ett samarbete mellan Region Västmanland och Mälardalens universitet*

vattenkraft, varav solkraft står för cirka 17% av den totala elproduktionen år 2024. Elproduktionen inom vattenkraft är sekretessmarkerad år 2024 men bestod av cirka 26% av totalen år 2020. Cirka 90% av länets elproduktion klassas som fossilfri. Den allmänt största utmaningen för att nå 100% vid 2030 är den fossila andelen i det avfall, främst plast som eldas i kraftvärmeverk.



Medfinansieras av Europeiska unionen

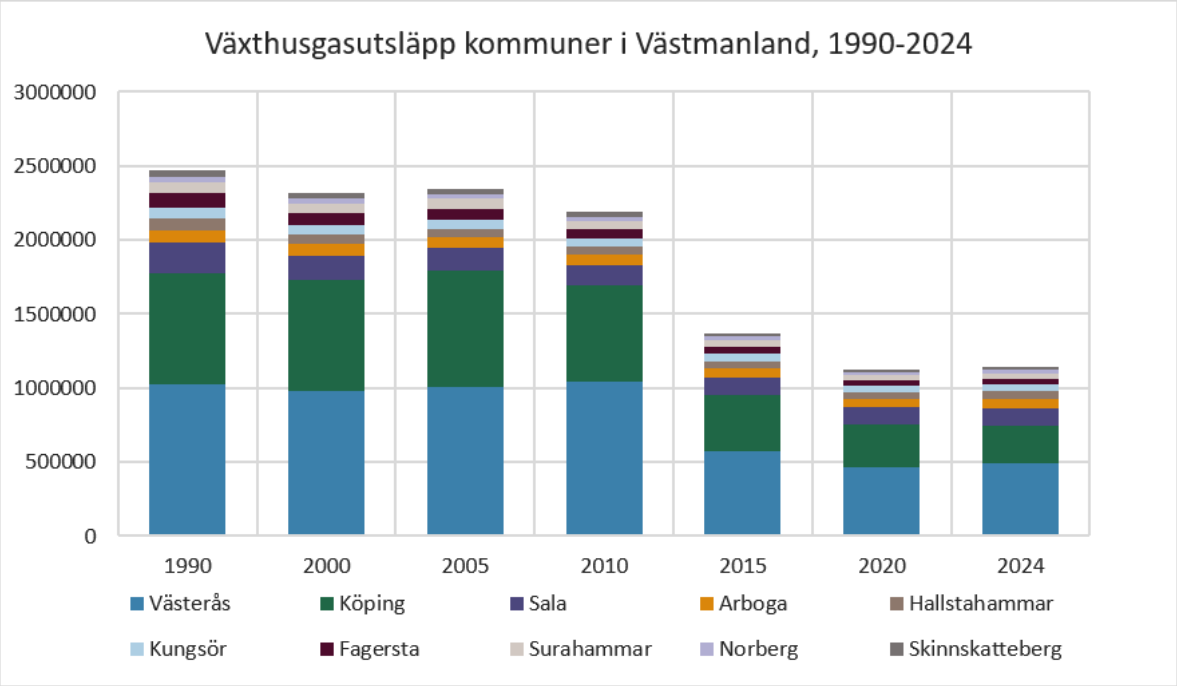
# Kommunernas utveckling och struktur

## Växthusgasutsläpp

### Utvecklingen av växthusgasutsläpp per kommun

Växthusgasutsläppen i Västmanland varierar mellan länets tio kommuner, både var gäller utsläppsnivå och utveckling över tid. Västerås och Köping dominerar och står tillsammans för den största andelen av länets totala utsläpp under hela perioden 1990–2024.

Figur (14). Utsläpp av växthusgaser, kommunerna i Västmanlands län, år 1990–2024.




*Källa: SMHI, Nationella emissionsdatabasen*

Västerås är genomgående den kommun med högst utsläpp och stod år 2024 för den enskilt största andelen av länets samlade utsläpp, med totalt cirka 494 000 ton. Köping utgör den näst största kommunen sett till utsläppsnivå med cirka 250 000 ton år 2024. Båda kommunerna har minskat avsevärt sedan år 1990, Västerås med cirka 52% och Köping med cirka 66%. Västerås utsläpp har dock en ökning mellan åren 2020 och 2024. Sala står för den tredje största andelen av länets totala utsläpp och har minskat från cirka 203 000 ton år 1990 till 115 000 ton år 2024, vilket motsvarar en minskning på cirka 43%. Övriga



Medfinansieras av Europeiska unionen

kommuner i länet bidrar med mindre andelar och visar en relativt stabil minskning över tid.

## Utsläpp av växthusgaser fördelat på huvudsektorer

Både utsläppsstrukturen och utsläppsnivån varierar mellan kommunerna i länet. Nedan visas den totala utsläppsstrukturen fördelat på huvudsektorer per kommun för år 2024.

### Västerås

Figur (15). Utsläpp av växthusgaser, huvudsektorer, Västerås år 2024.




*Källa: SMHI, Nationella emissionsdatabasen*

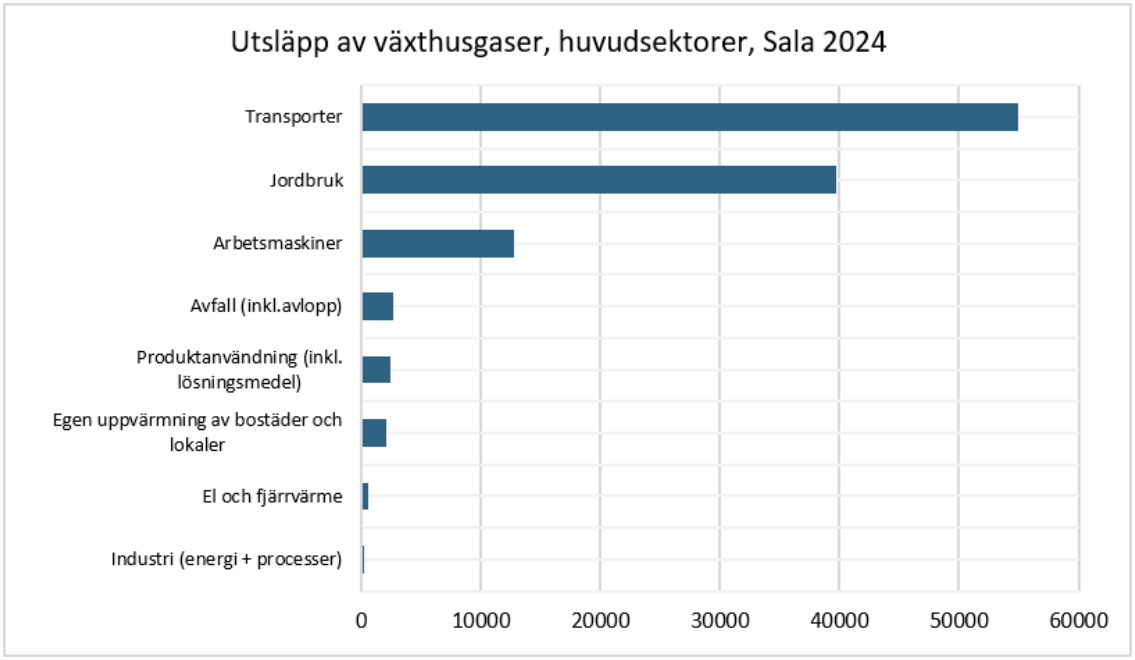
Västerås totala utsläpp fördelat på huvudsektorerna visar att el och fjärrvärme samt transporter står för de största utsläppen inom kommunen. El och fjärrvärme står för cirka 205 000 ton medan transportsektorn står för cirka 200 000 ton. Jordbrukssektorn står för cirka 40 000 ton och arbetsmaskiner cirka 30 000 ton. Återstående sektorer står för mindre andelar i kommunen.



Medfinansieras av Europeiska unionen

## Sala

Figur (16). Utsläpp av växthusgaser, huvudsektorer, Sala år 2024.




*Källa: SMHI, Nationella emissionsdatabasen*

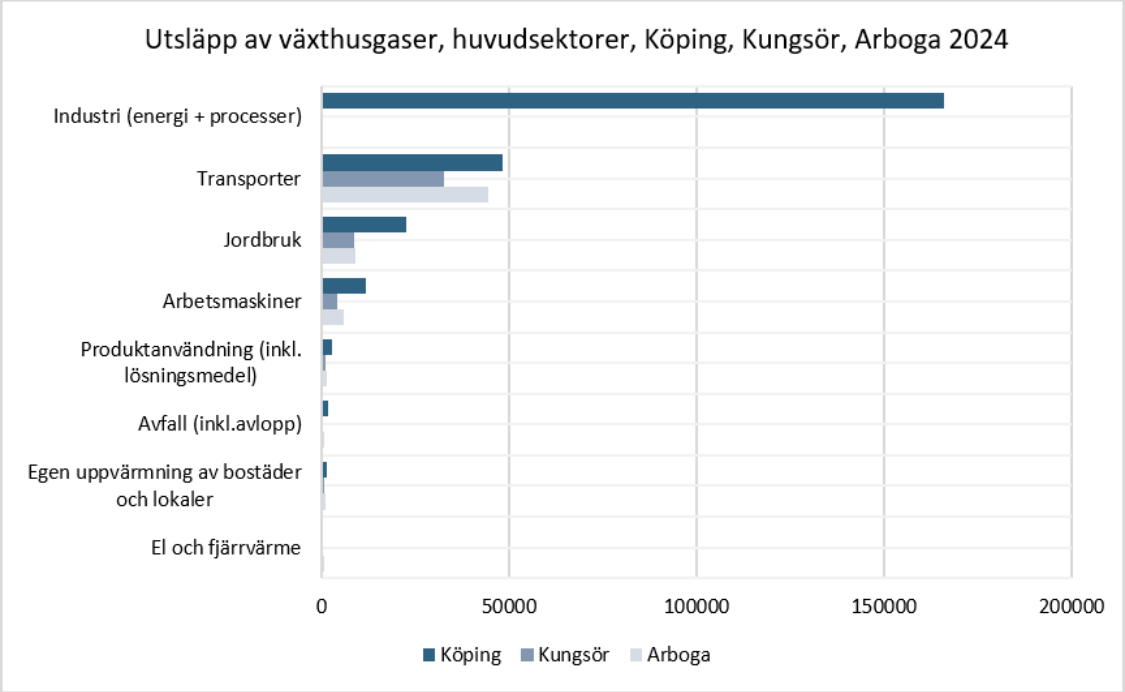
Salas totala utsläpp fördelat på huvudsektorerna visar att transporter samt jordbruk står för de största utsläppen inom kommunen. Transportsektorn står för cirka 55 000 ton medan jordbrukssektorn står för cirka 40 000 ton. Arbetsmaskiner som är den tredje största utsläppskällan i kommunen står för cirka 13 000 ton. Återstående sektorer står för mindre andelar i kommunen.



Medfinansieras av Europeiska unionen

## Köping, Kungsör, Arboga

Figur (17). Utsläpp av växthusgaser, huvudsektorer, Köping, Kungsör, Arboga år 2024.




*Källa: SMHI, Nationella emissionsdatabasen*

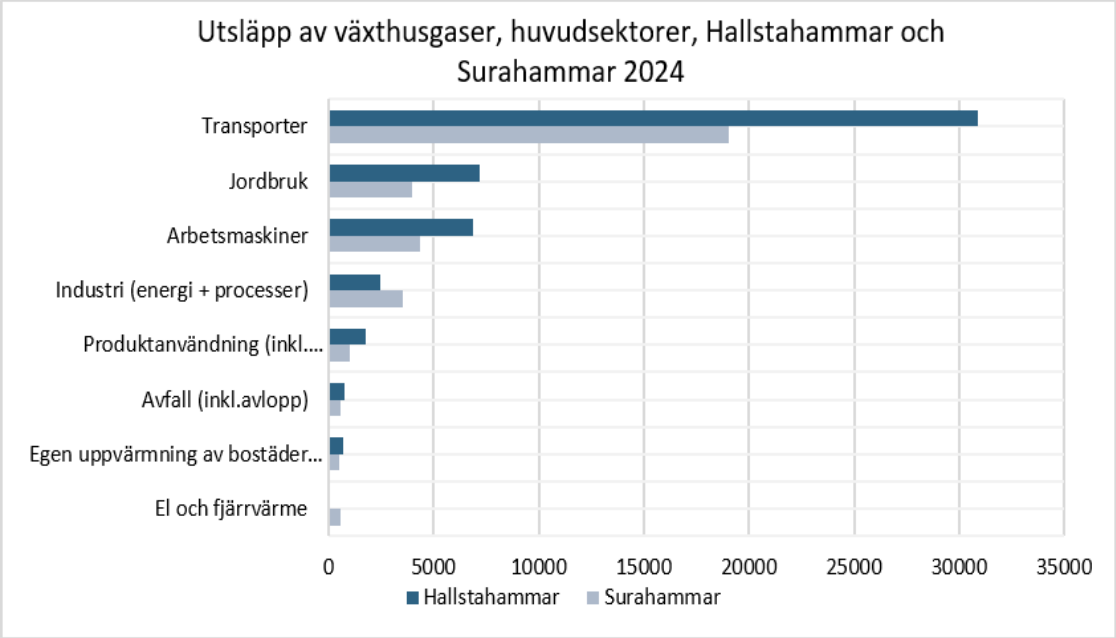
Köpings totala utsläpp fördelat på huvudsektorerna visar att industri (energi och processer), cirka 166 000 ton, står för den största utsläppen inom kommunen, medan Kungsör och Arboga har mest utsläpp inom transportsektorn, cirka 33 000 ton och 44 000 ton. Köping har även en större utsläppsmängd inom transportsektorn, vilket motsvarar cirka 48 000 ton. Den tredje största utsläppskällan i samtliga kommuner kommer från jordbrukssektorn, Köping cirka 22 000 ton, Kungsör cirka 8600 ton och Arboga cirka 9 000 ton.



Medfinansieras av Europeiska unionen

## Hallstahammar, Surahammar

Figur (18). Utsläpp av växthusgaser, huvudsektorer, Hallstahammar och Surahammar år 2024.




*Källa: SMHI, Nationella emissionsdatabasen*

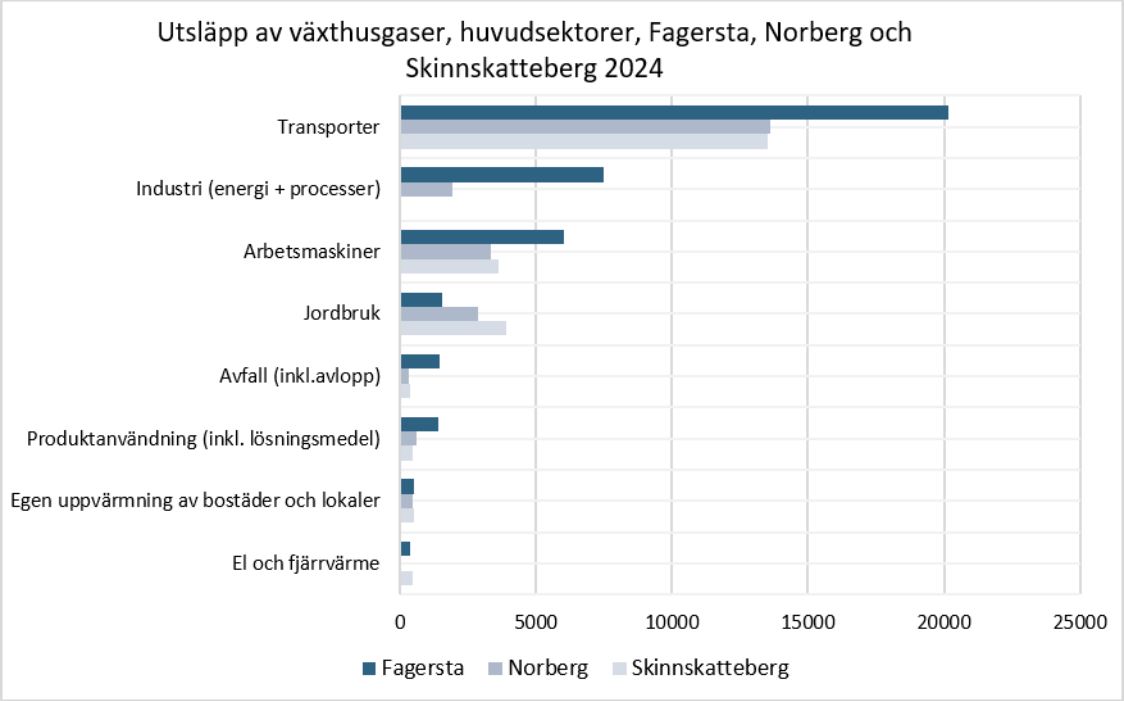
Både Hallstahammars och Surahammars totala utsläpp fördelat på huvudsektorerna visar att transportsektorn står för den största utsläppen, cirka 31 000 ton i Hallstahammar varav 19 000 ton i Surahammar. I båda kommunerna står även en större utsläppsmängd för jordbrukssektorn och arbetsmaskiner.



Medfinansieras av Europeiska unionen

## Fagersta, Norberg, Skinnskatteberg

Figur (19). Utsläpp av växthusgaser, huvudsektorer, Fagersta, Norberg och Skinnskatteberg år 2024.




*Källa: SMHI, Nationella emissionsdatabasen*

I Fagersta, Norberg och Skinnskatteberg är transportsektorn störst sett till utsläppsmängd. Fagersta står för cirka 20 000 ton, varav Norberg och Skinnskatteberg står för cirka 14 000 ton vardera. Fagersta har även en större utsläppsmängd inom industri (energi och processer) samt arbetsmaskiner. Norberg och Skinnskatteberg har näst störst utsläpp inom arbetsmaskiner och jordbrukssektorn.

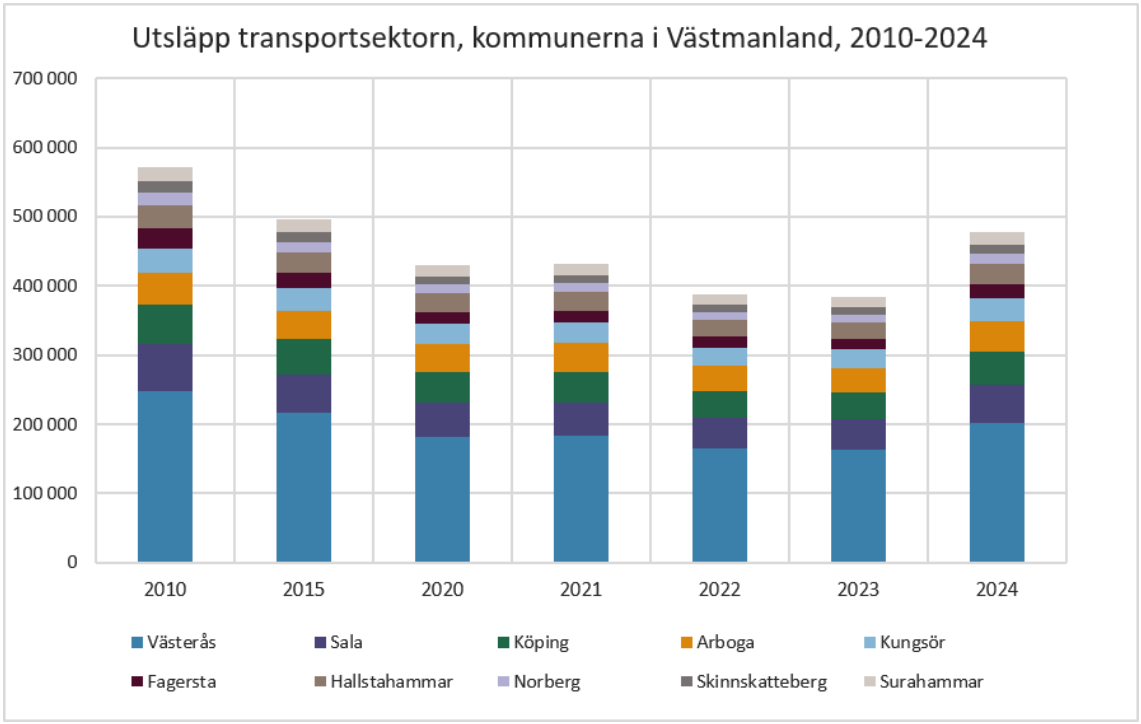


Medfinansieras av Europeiska unionen

## Utsläpp från transportsektorn

Nedan redovisas transportsektorns utsläppsutveckling i Västmanlands kommuner från år 2010 till 2024. Utsläppen minskade kontinuerligt fram till 2020, men trenden har därefter avtagit i flera kommuner. Mellan 2020 och 2024 syns i stället en uppåtgående utveckling, framför allt i Västerås, Köping, Hallstahammar och Arboga.

Figur (20). Utsläpp av växthusgaser från transportsektorn, kommunerna i Västmanlands län, år 2010–2024.




*Källa: SMHI, Nationella emissionsdatabasen*

Västerås är genomgående den kommun med störst utsläpp från transportsektorn och har minskat från cirka 249 000 ton år 2010 till cirka 201 000 ton år 2024, med en tydlig nedgång fram till 2020 och en viss uppgång därefter. Sala och Köping visar en liknande utveckling, från cirka 57 000 respektive 66 000 ton år 2010 till lägre nivåer efter minskningen fram till 2020, följt av en ökning mot 2024. Arbogas utveckling följer samma mönster med en nedgång fram till 2020 och en påtaglig ökning därefter. Hallstahammar, Kungsör, Fagersta, Norberg, Skinnskatteberg och Surahammar bidrar med mindre andelar av länets totala transportutsläpp och följer i stort samma utvecklingsmönster, med en minskning fram till 2020 och en mindre uppgång mellan 2020 och 2024.

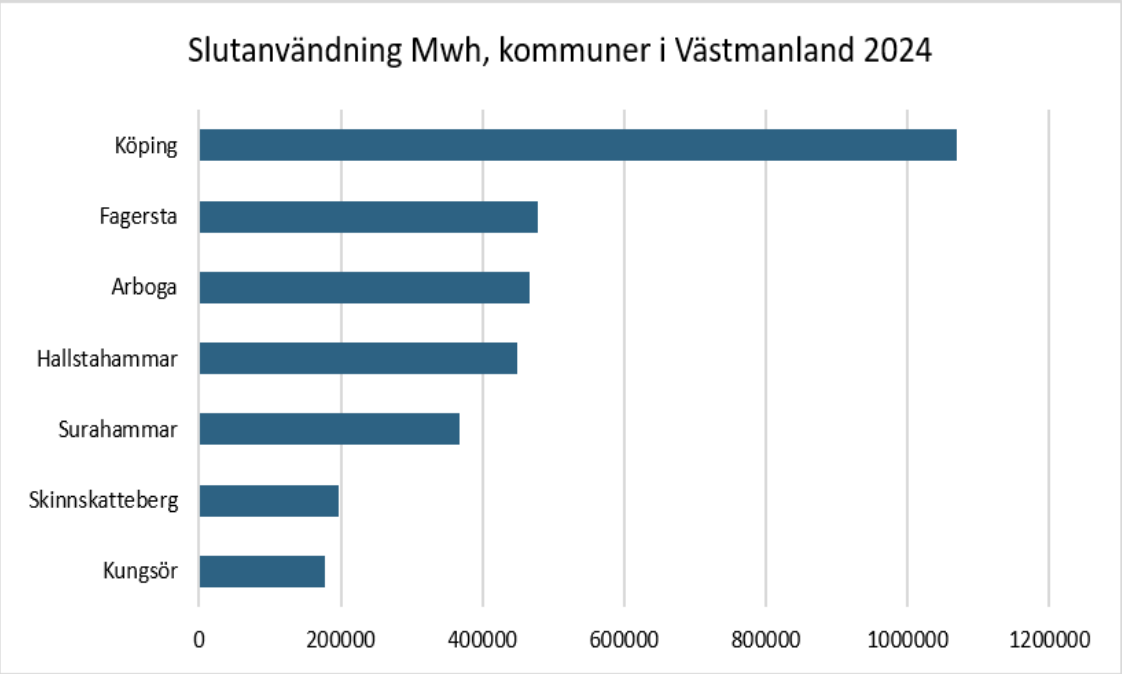


Medfinansieras av Europeiska unionen

# Energianvändning

Slutanvändningen i megawattimmar (MWh) avser den totala slutliga förbrukningen av energi. Nedan visar fördelningen av den totala slutanvändningen mellan länets kommuner. Data saknas inom vissa kommuner och år, vilket beror på att statistiken i dessa fall är sekretessbelagd.

Figur (21). Slutanvändning av energi i Mwh, kommuner i Västmanlands län, år 2024.




*Källa: SCB*

Köping har den högsta slutanvändningen, vilket är betydligt högre än övriga kommuner i länet, sannolikt en följd av kommunens industriella verksamhet. Fagersta, Arboga och Hallstahammar ligger på en jämförbar nivå mellan cirka 450 000 och 480 000 MWh, medan Surahammar ligger något lägre. Skinnskatteberg och Kungsör har den lägsta slutanvändningen bland de redovisade kommunerna, med omkring 180 000–200 000 MWh. För kommunerna Västerås, Sala och Norberg är uppgifterna för år 2024 sekretessbelagda och saknas därav i diagrammet.

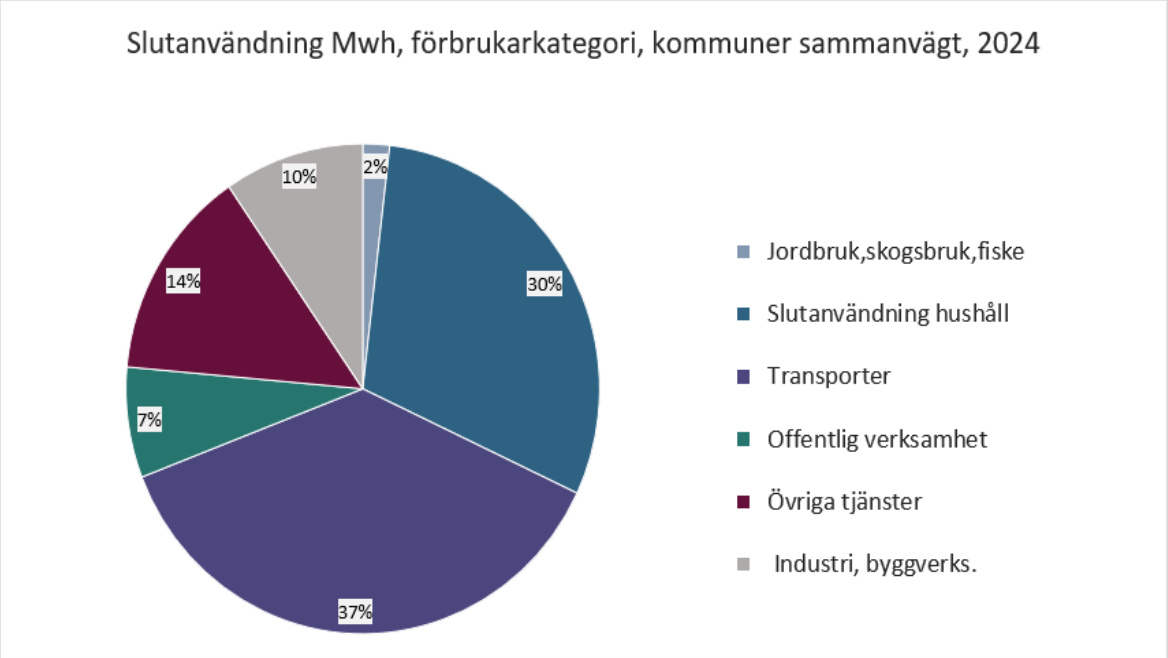


Medfinansieras av Europeiska unionen

*Nulägesanalys inom projektet Green Twin Leadership – ett samarbete mellan Region Västmanland och Mälardalens universitet*

Nedan avser den totala slutanvändningen efter kommunerna sammanvägt per förbrukarkategori. Data saknas inom vissa kommuner och år, vilket beror på att statistiken i dessa fall är sekretessbelagd.

Figur (22). Slutanvändning av energi i Mwh per invånare efter förbrukarkategori, kommuner sammanvägt i Västmanlands län, år 2024.




*Källa: SCB*

Transporter och hushåll utgör de två största förbrukarkategorierna och stod tillsammans för cirka 67% av den sammanvägda slutanvändningen år 2024. Övriga tjänster, industri och byggverksamhet samt offentlig verksamhet bidrog med mindre andelar, medan jordbruk, skogsbruk och fiske stod för den minsta andelen av den sammanvägda slutanvändningen.



Medfinansieras av Europeiska unionen

# Sammanställning

Sveriges totala territoriella utsläpp har minskat med cirka 33 procent sedan 1990. Enligt det klimatpolitiska rådet är gapet till det långsiktiga klimatmålet om nettonollutsläpp till 2045 fortsatt stort, och de ökade utsläppen i närtid innebär att de förväntade ackumulerade utsläppen fram till 2045 sammantaget har ökat. Gapet till etappmålen för ESR-sektorn till 2030 och 2040 bedöms ha ökat under mandatperioden, dels till följd av ökad användning av fossila drivmedel, dels till följd av att elektrifieringstakten minskat något. Inom energiområdet går utvecklingen i rätt riktning, och elproduktionen är till cirka 98 procent fossilfri. Energiintensiteten har minskat med cirka 38 procent sedan 2005, vilket indikerar att Sverige rör sig mot målet om 50 procent effektivare energianvändning till 2030.

Västmanlands län har minskat sina totala växthusgasutsläpp med drygt hälften sedan 1990, från cirka 2,5 till 1,1 miljoner ton koldioxidekvivalenter. Sett per invånare ligger länet under riksgenomsnittet och sedan 2015 har utvecklingen i stort följt den nationella trenden.

Utsläppen i Västmanlands län kommer huvudsakligen från transportsektorn, industri samt el och fjärrvärme. Transportsektorn stod år 2024 för 41 procent av länets totala växthusgasutsläpp och är den sektor där minskningstakten är lägst i förhållande till de fastställda nationella målen. Kommunerna har varierande utsläppsnivåer och strukturer, där Västerås och Köping dominerar sett till totala utsläppsmängder. Köpings utsläpp präglas av industriell verksamhet, medan transportsektorn utgör den största utsläppskällan i merparten av länets övriga kommuner. Sedan 2020 visar flera av länets kommuner en ökning av transportutsläppen, vilket återspeglas i den samlade länsnivån år 2024. Den totala minskningen från 2010 har sannolikt påverkats av insatser hos stora utsläppskällor, vilket innebär att den samlade länsnivån kan ha förändrats beroende på insatser i enstaka kommuner.



Medfinansieras av Europeiska unionen

I Västmanland och närliggande län har samtliga minskat sina utsläpp sedan 1990 och Västmanland ligger på en genomgående lägre nivå jämfört med de närliggande länen. Sedan Parisavtalet 2015 uppgår Västmanlands genomsnittliga årliga minskning till cirka -2%, vilket är högre än riksgenomsnittet på -1,4 %. Länet placerar sig därmed på plats 7 av landets 21 län sett till minskningstakt. Endast ett län bedöms i dagsläget nå det nationella målet i linje med Parisavtalet till 2030.

De nationella etappmålen innebär en minskning på 63 procent till 2030, 75 procent till 2040 och 85 procent till 2045, samtliga i jämförelse med 1990 års nivåer. I relation till dessa mål redovisas den genomsnittliga årliga minskningstakt som motsvarar målnivåerna: cirka 3,7 procent per år till 2030, cirka 3,8 procent per år till 2040 och cirka 5,3 procent per år till 2045, beräknat från 2024 års utsläppsnivå. Avsaknaden av en fastställd regional fördelning av de nationella klimatmålen innebär att det saknas tydliga styrande ramar för hur olika regioners bidrag ska vägas mot varandra, vilket påverkar förutsättningarna för bedömning och jämförelse på regional nivå.

Energianvändningen i Västmanlands län ligger över riksgenomsnittet sett per invånare, och fördelningen varierar mellan länets kommuner beroende på näringslivsstruktur och befolkningsstorlek. Transporter och hushåll utgör de två dominerande förbrukarkategorierna i länet. Det nationella målet 2005–2030 mäts som tillförd energi i förhållande till BNP, vilket innebär att måttet på regional nivå inte är direkt jämförbart.

Länets elproduktion kommer huvudsakligen från kraftvärmeverk och industriellt mottryck och är till stor del fossilfri. Västmanland är dock beroende av elproduktion från andra delar av landet, då den lokala produktionen täcker en begränsad andel av den totala elanvändningen i länet. Den fossila andelen i elproduktionen som huvudsakligen är kopplad till förbränning av avfall innehållande plast, kvarstår som en utmaning i relation till det nationella målet om helt fossilfri elproduktion till 2040.

Sammantaget visar rapporten på både utmaningar och positiv utveckling i länet sedan 1990. Analysen visar att utsläppen i Västmanlands län huvudsakligen kommer från transportsektorn, industri samt el och fjärrvärme. Även om trenden är att utsläppen minskar och att minskningstakten sedan Parisavtalet är högre än riksgenomsnittet tyder jämförelsen med de nationella etappmålen att minskningen inte motsvarar den takt som krävs för att nå etappmålen till 2030, 2040 och 2045. Detta indikerar att det fortsättningsvis kan bli



Medfinansieras av Europeiska unionen

svårt att nå länets del av målen fullt ut. Vissa utsläppskällor kan därtill vara svåra att påverka på grund av tekniska, ekonomiska eller praktiska hinder. I nuläget saknas en fastställd fördelning av Sveriges klimat- och energimål mellan landets regioner och det finns ingen definition av hur det nationella åtagandet ska omsättas regionalt eller i vilket utsträckning alla regioner förväntas bidra. Eftersom förutsättningarna även skiljer sig åt mellan regioner kan bidraget till måluppfyllelsen variera, samtidigt som klimat- och energiomställningen är en pågående process som kontinuerligt behöver följas upp.



Medfinansieras av Europeiska unionen

# Referenser


• Energimyndigheten. *Databas för energirelaterad statistik.*

• Europeiska kommissionen. *EU:s klimat-, energi- och miljömål*. https://commission.europa.eu/topics/climate-action/eu-climate-energy-and-environmental-targets_sv

• Klimatpolitiska rådet (2026). *Klimatpolitiska rådets rapport 2026*. https://www.klimatpolitiskaradet.se/wp-content/uploads/2026/03/klimatpolitiskaradetsrapport2026.pdf

• Klimatkollen. *Länsöversikt*. https://klimatkollen.se/sv/regions

• Kolada. Agenda 2030 - *Globala målen för hållbar utveckling*. https://www.kolada.se/verktyg/jamforaren/?focus=27507&report=130290

• Länsstyrelsen (2025). *Energi- och klimatstrategi för Västmanlands* län. https://www.lansstyrelsen.se/vastmanland/om-oss/vara-tjanster/publikationer/2025/energi--och-klimatstrategi-for-vastmanlands-lan.html

• Länsstyrelsen (2025). *Handlingsplan Västmanlands läns energi- och klimatstrategi.* https://www.lansstyrelsen.se/download/18.659fb21b197a1eac806e5db/1750919727925/Handlingsplan%20V%C3%A4stmanlands%20energi-och%20klimatstrategi_TA.pdf

• Panorama (2026). *Omställning för Sverige. En möjlig väg till klimatmålet 2045*. https://panorama-sverige.se/





Medfinansieras av Europeiska unionen

• *Regional utvecklingsstrategi för Västmanlands län*, Region Västmanland (2025). https://regionvastmanland.se/utveckling/regionalutvecklingstrategi/digital-rapport-rus/

• Regeringskansliet. *Mål för energipolitiken*. https://www.regeringen.se/regeringens-politik/sveriges-elforsorjning/mal-for-energipolitiken/

• Regeringskansliet. *Elproduktionen i Sverige.* https://www.regeringen.se/regeringens-politik/sveriges-elforsorjning/elproduktion-i-sverige/

• Naturvårdsverket (2026). *Sveriges utsläpp och upptag av växthusgaser.* https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/klimat/sveriges-utslapp-och-upptag-av-vaxthusgaser/

• Svenska FN-förbundet – *Globala målen för hållbar utveckling.* https://fn.se/globala-malen-for-hallbar-utveckling/

• SCB. *Statistikdatabasen.*

• SMHI, *Nationella emissionsdatasen.* https://nationellaemissionsdatabasen.smhi.se/



Medfinansieras av Europeiska unionen