

Klimatbokslut 2025



Sammanfattning

För fjärde året i rad har Nodra beräknat verksamhetens totala utsläpp av klimatpåverkande gaser enligt den internationellt använda standarden GHG-protokollet (Green House Gas Protocol Corporate Standard). Nodra har även beräknat den klimatnytta som delar av verksamheten medför.

I beräkningarna har konsolideringsmetoden Operational Control Approach använts. Metoden innebär att beräkningarna innefattar växthusgasutsläpp från verksamheter som Nodra operationellt styr över.

Enligt GHG-protokollet delas växthusgasutsläppen in i tre scope. Scope 1 omfattar de utsläpp som genereras i den egna verksamheten, till exempel utsläpp av metan och lustgas från egna processer. Scope 2 omfattar utsläpp från produktionen av inköpt elektricitet och fjärrvärme och scope 3 omfattar övriga utsläpp från värdekedjan så som utsläpp från entreprenörers bränsleanvändning.

De totala utsläppen år 2025 beräknades till cirka 25 900 ton CO₂e (marknadsbaserade) respektive cirka 26 600 ton CO₂e (platsbaserade). Utsläppen beräknade i scope 3 dominerar och utgör cirka 67% av de totala utsläppen medan scope 1 utgör drygt 31%.

Utsläppen beräknade inom scope 2 är låga då Nodra gör medvetna val vid inköp av el.

I scope 1 beräknas utsläppen till cirka 8 000 ton CO₂e år 2025. Den största klimatpåverkan orsakas av utsläpp av metan och lustgas från spillvattenrening, samt slam- och biogashantering i egna anläggningar. I scope 2 beräknas utsläppen till cirka 470 ton CO₂e (marknadsbaserade) och 980 ton CO₂e (platsbaserade). På grund av val av fossilfri el är de marknadsbaserade utsläppen lägre än de platsbaserade i scope 2. Utsläppen beräknade inom scope 3 domineras av inköpta varor och tjänster samt inköpta kapitalvaror.

Till klimtbokslutet har också lagts en beräkning av den potentiella klimatnytta som verksamheten medför. Beräkningen har gjorts med hjälp av Svenskt Vattens klimatberäkningsverktyg och Avfalls Sveriges rapport 2023:01. Den sammanlagda potentiella klimatnyttan beräknades för 2025 till cirka 10 000 ton.



Innehåll

1. Inledning och bakgrund	4
1.1. Nodras verksamhet	4
1.2. GHG-protokollet	5
1.3. Klimatnytta	6
2. Metodik	7
2.1. Scope 1	7
2.2. Scope 2	7
2.3. Scope 3	7
2.4 Klimatnytta	10
3. Resultat klimatbokslut	11
4. Skillnader i resultaten mellan klimatbokslut 2024 och 2025	13
5. Resultat klimatnytta	15
6. Synpunkter och förslag	16
6.1. Metodik	16
6.2. Minska klimatpåverkan från utsläpp	16
8. Bilagor	17
8.1. Bilaga 1. Emissionsfaktorer	17
8.2. Bilaga 2. Datakvalitet	19

1. Inledning och bakgrund

1.1. Nodras verksamhet

Nodra är ett aktiebolag som ingår i Norrköpings kommunkoncern som dotterbolag till Norrköping Rådhus AB. Bolaget hade i slutet av 2025 198 tillsvidareanställda. Bolaget är organiserat i tre affärsområden: Avfall, Vatten och avlopp samt Bredband.

Nodra producerar och distribuerar dricksvatten och ansvarar för hantering av dagvatten och rening av spillvatten. Bolaget levererar slam till åkermark och till deponitäckning. Genom rötning av slammet produceras biogas. Nodra ansvarar också för att samla in, transportera och behandla avfall som faller under kommunalt ansvar. Avfall från småhus samlas in i egen regi medan övrig verksamhet inom avfallsområdet utförs av upphandlade entreprenörer. Vidare bygger, äger och förvaltar bolaget nät för bredband till kommunens företag och hushåll. Även inom verksamheten med bredband upphandlas entreprenörer, särskilt vid omfattande nyinstallationer och renoveringsprojekt.

Nodra har som mål att uppnå klimatneutralitet 2045.



Foton: Christian Ekstrand

1.2. GHG-protokollet

Det finns flera standarder för beräkningar av utsläpp av klimatpåverkande gaser. En av de mest använda är Green House Gas Protocol Corporate Standard (GHG-protokollet) som är inriktat på utsläppsberäkningar för företag och organisationer. För Nodras klimatbokslut har GHG-protokollet valts som beräkningsstandard.

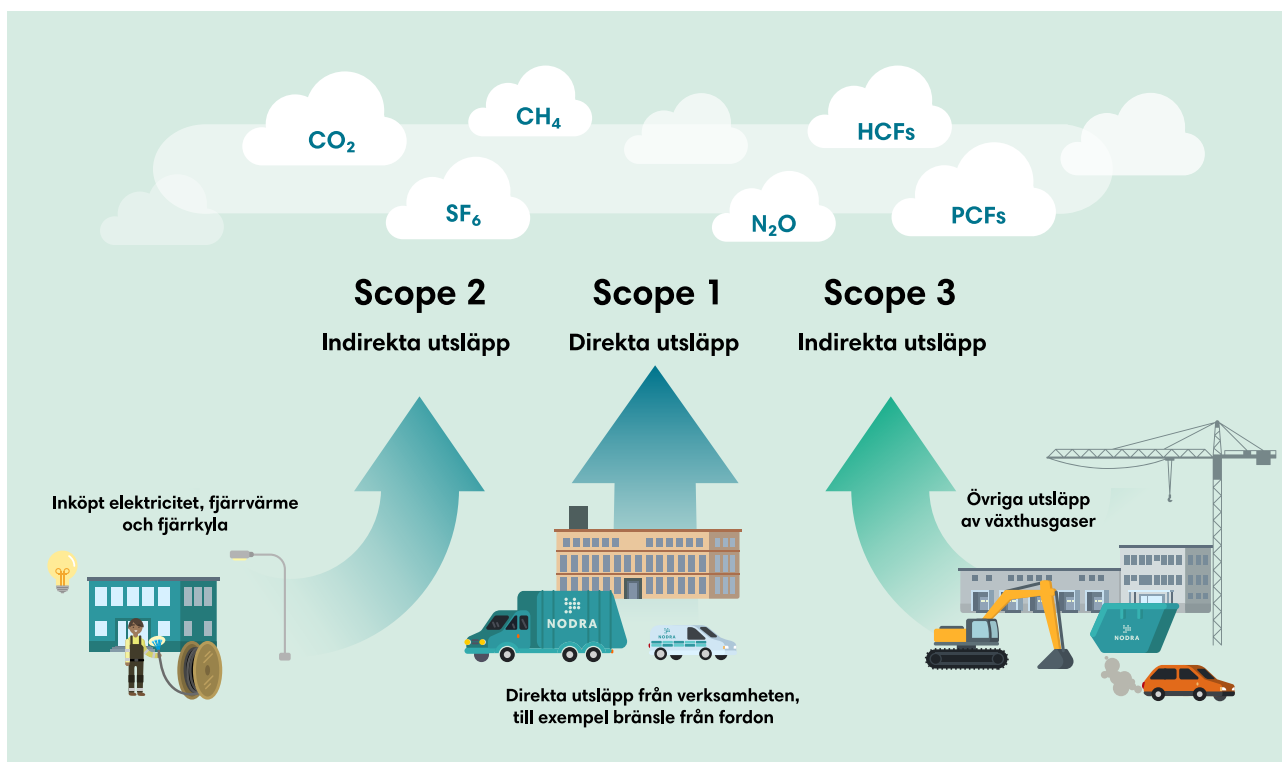
GHG-protokollet redovisar klimatpåverkan från utsläpp av sex växthusgaser: koldioxid (CO_2), metan (CH_4), lustgas (N_2O), fluorerade växthusgaser (HFC), perfluorerade kolväten (PFC) och svavelhexafluorid (SF_6). Samtliga växthusgaser räknas om till det enhetliga måttet koldioxidekvivalenter (CO_2e). Koldioxidekvivalent (CO_2e) är ett mått som används för att jämföra utsläppen av olika växthusgaser baserat på deras effekt på den globala uppvärmningen.

GHG-protokollet delar upp utsläppen i tre områden; scope 1, scope 2 och scope 3. Scope 1 omfattar de utsläpp som sker i den egna verksamheten, till exempel direkta utsläpp från användning av drivmedel i fordon som organisationen äger eller kontrollerar. Scope 2 omfattar utsläpp från produktionen av inköpt elektricitet, ånga, värme och kyla. Scope 3 rör övriga indirekta utsläpp uppströms och

nedströms i företagets värdekedja. Utsläpp inom scope 3 delas in i 15 kategorier. Inför klimatbokslutet kalenderår 2023 genomfördes en väsentlighetsanalys för att fastställa vilka av de 15 kategorierna som kunde antas vara väsentliga för beräkningen av utsläppen från Nodras verksamhet. Inför klimatbokslutet för kalenderår 2025 reviderades analysen och en till kategori lades till för att förfina indelningen. I tabell 1 framgår vilka kategorier som är väsentliga.

Vid beräkningar enligt GHG-protokollet används olika konsolideringsmetoder. Den konsolideringsmetod som flest företag använder är "Operational Control Approach", vilken innebär att växthusgasutsläpp från all den verksamhet som organisationen styr över, och därmed har operationell kontroll över, räknas in. Det är den konsolideringsmetod som valts för Nodras klimatbokslut.

Beräkning av utsläppen i scope 2 görs med marknadsbaserad metod och med platsbaserad metod. Marknadsbaserad metod innebär att hänsyn tas till om miljöval gjorts vid inköp av el eller fjärrvärme. Platsbaserad metod utgår från den generella emissionsfaktorn i ett visst geografiskt område (emissionsfaktorn för nordisk elmix och emissionsfaktorn för produktion av värmen till det lokala fjärrvärmenätet), se Bilaga 1. Emissionsfaktorer.



Tabell 1. Inkluderade scope 3 kategorier i Nodras klimatbokslut för 2025.

Kategori	Inkluderad i klimatbokslut	Motivering
1: Köta varor och tjänster	Ja	Relevant
2: Inköpta kapitalvaror	Ja	Relevant
3: Bränsle- och energirelaterade aktiviteter	Ja	Relevant
4: Uppströms transport och distribution	Ja	Relevant
5: Hantering av eget verksamhetsavfall	Ja	Relevant
6: Affärsresor	Ja	Relevant
7: Pendling	Ja	Relevant
8: Uppströms leasade tillgångar	Ja	Relevant
9: Nedströms transport och distribution	Nej	Nodra saknar nedströms transporter
10: Bearbetning av sålda produkter	Nej	Ingen bearbetning av Nodras sålda produkter sker
11: Användning av sålda produkter	Nej	Utgår p.g.a. försumbara utsläpp
12: Slutbehandling av sålda produkter	Nej	Ingen slutbehandling av Nodras sålda produkter sker
13: Nedströms leasade tillgångar	Nej	Nodra har inga nedströms leasade tillgångar
14: Franchise	Nej	Nodra har inga franchiser
15: Investeringar	Nej	Nodra har inga investeringar

1.3. Klimatnytta

Samtidigt med beräkningarna till klimatbokslutet har en beräkning av klimatnyttan gjorts. Stora delar av Nodras verksamhet bidrar till klimatnytta. Till exempel produceras biogas som uppgraderas till fordonsgas och ersätter fossila bränslen. VA-verksamhetens potentiella klimatnyttor har beräknats i Svenskt Vattens klimatberäkningsverktyg.

Flera insamlade avfallsfraktioner som skickas till materialåtervinning ger också en klimatnytta då råvaran kan användas istället för jungfrulig råvara. En beräkning av klimatnyttan av återvinning av insamlade avfallsfraktioner, inklusive matavfall till biogasproduktion, har gjorts med emissionsfaktorer från Avfall Sveriges rapport 2023:01 Klimatpåverkan från olika avfallsfraktioner.

2. Metodik

2.1. Scope 1

I scope 1 ingår utsläpp som genereras i den egna verksamheten. Nodras scope 1 innefattar utsläpp från användning av bränsle och köldmedia, samt direkta processutsläpp.

Bränsle har använts till egna fordon för insamling av avfall och inom den dagliga driften av vattenverk, reningsverk och ledningsnät. Även bränsle till reservkraftaggregaten räknas in här. Utsläppen har beräknats med bränslebaserad metod där mängden drivmedel multipliceras med en emissionsfaktor för det aktuella drivmedlet.

Utsläppen från köldmedia beräknas utifrån hur många kilogram som fyllts på under året och mängden multipliceras med emissionsfaktor för det specifika köldmediet. Köldmedia har inte fyllts på under 2025.

I scope 1 ingår också utsläpp av metan och lustgas från spillvattenrening, slam- och biogashantering i egna anläggningar. Utsläppen har beräknats med Svenskt Vattens klimatberäkningsverktyg¹.

2.2. Scope 2

I scope 2 ingår utsläpp av växthusgaser från produktionen av inköpt el och värme. Enligt GHG-protokollet ska utsläpp redovisas med både platsbaserad metod och marknadsbaserad metod.

I beräkning av platsbaserade utsläpp från inköpt el används en emissionsfaktor för nordisk elmix. En emissionsfaktor för produktion av värmen i det lokala fjärrvärmenätet används i beräkningen av utsläpp från inköpt värme. Nordisk elmix är en uträkning av utsläppen från den blandade elproduktionen i Norden².

1 <https://www.svenskvatten.se/vara-sakomraden/klimat-och-hallbarhet/klimatneutral-va/>

2 <https://ivl.diva-portal.org/smash/get/diva2:2039769/FULLTEXT01.pdf>

Vid beräkning med marknadsbaserad metod tas hänsyn till om organisationen gjort något miljöval, exempelvis valet att köpa 100% fossilfri el. De organisationer som inte gjort ett aktivt miljöval ska använda emissionsfaktor för residualmixen, det vill säga den del av utsläppen i hela området (norden eller fjärrvärmeområdet) som inte kunnat allokeras till de användare som gjort miljöval. Eftersom Nodra gjort ett aktivt val och köper el från kärnkraft används emissionsfaktorn för kärnkraft.

Utsläpp från inköp av elektricitet beräknas med specifika data (mängd kWh el som köptes in 2025) och med emissionsfaktorer som möjliggör beräkning av både platsbaserade och marknadsbaserade utsläpp i enlighet med GHG-protokollet³.

Slottshagens reningsverk är den enda av Nodras anläggningar som använder fjärrvärme. Utsläpp från inköpt fjärrvärme beräknas med specifika data (mängd kWh fjärrvärme som köptes in 2025) och med emissionsfaktorer som angivits av leverantören. Inget miljöval har gjorts för inköpt fjärrvärme varför emissionsfaktorn för residualmixen använts vid beräkning av marknadsbaserade utsläpp.

2.3. Scope 3

Kategori 1: Köpta varor och tjänster

I scope 3 kategori 1 ingår beräknade utsläpp från köpta varor och tjänster. Här ingår till exempel utsläpp från tjänster som utförs av upphandlade entreprenörer för utförande av markarbeten och reparationer. Även utsläpp genererade vid utförande av administrativa, juridiska tjänster och övriga konsulttjänster ingår. Kategorin omfattar dessutom utsläpp från produktion och transport av inköpta produkter och material.

Det är generellt brist på data över utsläpp från köpta varor och tjänster. För att ändå kunna kvantifiera växthusgasutsläppen i kategorin görs en så kallad miljöspendanalys för de utsläpp där specifika uppgifter saknas. I en

3 <https://ghgprotocol.org>

miljöspendanalys används de belopp (SEK) som organisationen spenderat på olika varor och tjänster (exklusive moms) tillsammans med en emissionsfaktor (kg CO₂e/SEK) som tagits fram av Upphandlingsmyndigheten för ett antal kategorier av varor och tjänster, så kallade spendata⁴⁵. Spenddata finns i ett utförande från 2024 och ett från 2021/22. Den äldre versionen är betydligt mer omfattande än den från 2024. I första hand användes emissionsfaktorer från den senaste versionen i miljöspendanalysen om det fanns relevanta emissionsfaktorer, eftersom de antogs vara mer korrekta.

Som underlag för miljöspendanalysen har ett utdrag ur Nodras ekonomisystem använts. Utdraget sammanfattar utgifterna för varor och tjänster under 2025 i ett stort antal utgiftskategorier fördelade per konto. Utgiftskategorierna i utdraget från Nodra är oftast inte samma kategorier som i Upphandlingsmyndighetens spenddata. Det innebär att ett antagande behövs göras om vilket spenddata som passar bäst för aktuell utgiftskategori, vilket bygger in en osäkerhet i beräkningen. I de Excel-filer som levereras med beräkningen finns antecknat vilken spenddata som valts för varje utgiftskategori.

I spendanalysen ingår inte inköp av elektricitet, bränsle och produkter (t.ex. kemikalier) som redan beräknats med Svenskt Vattens klimatberäkningsverktyg. Dessa utsläpp redovisas på ett betydligt mer träffsäkert sätt i scope 1 och 3.

I inköpen av varor och tjänster ingår ofta en transport. I Nodras ekonomisystem redovisas det totala beloppet för varan/tjänsten inklusive transporten. Utsläppen som baseras på spenddata allokeras till kategori 1 eftersom

fördelningen mellan transport och tjänst är okänd. Spenddata från specifika transporttjänster allokeras till kategori 4.

Kategori 2: Kapitalvaror

I scope 3 kategori 2 ingår beräknade utsläpp från produktion och transport av kapitalvaror. Metodiken som använts för att beräkna utsläppen i kategori 2 är densamma som för kategori 1. Valet av vilka utgiftsposter som har beräknats i kategori 1 respektive kategori 2 är baserad på vilken typ av produkter leverantörerna levererar. Fördelningen är inte helt odiskutabel då vissa leverantörer levererar både förbrukningsvaror, kapitalvaror och tjänster.

Kategori 3: Bränsle- och energirelaterade aktiviteter

Beräknade utsläpp från bränsle- och energirelaterade aktiviteter som inte redan inkluderats i scope 1 och 2 allokeras till scope 3 kategori 3. Exempel på utsläpp i kategorin är utsläpp som uppstår vid produktion och transport av fordonsbränsle eller vid framställning av bränsle till fjärrvärmeverk. Beräkningen baseras på data tillhandahållen för scope 1 och 2 och görs även här med marknadsbaserad metod, som tar hänsyn till gjorda miljöval, och platsbaserad metod.

Kategori 4: Uppströms transport och distribution

Utsläpp från transport av kemikalier till vattenverk och avloppsreningsverk och transport av restprodukter från vattenverk och avloppsreningsverk ingår i denna kategori. Beräkningen baseras på mängder inköpta kemikalier och genererade restprodukter och transportsträckorna för dessa. Beräkningen har gjorts i Svenskt Vattens klimatberäkningsverktyg.

I kategorin ingår även utsläppen från de tjänster som allokerats till transporttjänster i Nodras ekonomisystem, bland annat avfallsinsamling på entreprenad och transport av avfall från returpunkter till

4 Johansson, Jens et al (2022-03-02) Miljöspendanalys, kategoriträd och miljöindikatorer process-LCA-metod. Upphandlingsmyndigheten, Solna. https://www.upphandlingsmyndigheten.se/globalassets/dokument/miljospend/miljospend-2025/miljospendanalys_-_process-lca-metod-kategoritrad_och_miljoindikatorer_2022-03-02.xlsx

5 Upphandlingsmyndigheten 2026, Miljöspendanalys (process-LCA) version 4, 2025-01-31 https://www.upphandlingsmyndigheten.se/globalassets/dokument/miljospend/miljospend-2025/a_miljospendanalys_klimatindikatorer-2024_02-1.xlsx

behandlingsentreprenör. Miljöspendanalys med Upphandlingsmyndighetens spenddata har gjorts.

Kategori 5: Hantering av eget avfall

Beräknade utsläpp inom kategori 5 inkluderar behandlingen av avfall som genererats inom Nodras egen verksamhet. Avfallsslagen är t.ex. sand till deponi, gallerrens till förbränning och avloppsslam till spridning på åkermark, förbränning eller deponitäckning. Utsläpp från hantering av dessa avfallsslag har beräknats med hjälp av Svenskt Vattens beräkningsverktyg.

Behandling av övrigt verksamhetsavfall som t.ex. oljor, kasserad utrustning, batterier, rent trä, organiskt avfall, jordmassor och asfalt inkluderas också i denna kategori. Emissionsfaktorer per avfallsslag har erhållits genom schabloner från Avfall Sveriges rapport 2023:01⁶.

Utsläpp som härrör från materialåtervinning av olika avfallsslag ska inte inkluderas i denna kategori enligt riktlinjer från GHG-protokollet. Förpackningar antas materialåtervinnas till 100%, vilket ger en viss underskattning av utsläppen eftersom återvinningen inte är fullständig för alla avfallsslag.

I scope 3 kategori 5 ingår enbart utsläpp från hantering av Nodras eget verksamhetsavfall. Utsläpp från hantering av det insamlade kommunala avfallet har allokerats till scope 3 kategori 1.

Kategori 6: Affärsresor

Under 2025 har affärsresor gjorts med tåg och flyg och övernattningar har gjorts på hotell. Dataunderlaget för utsläpp från resor kommer från den resebyrå som Nodra anlitar. Resebyran har ett inbyggt beräkningsverktyg som presenterar resornas totala CO₂e utsläpp⁷.

⁶ Avfall Sverige 2023:1. Klimatpåverkan från olika avfallsfraktioner.

⁷ Ingen kontroll har gjorts om RFI (Radioactive Forcing Index) inkluderas i flygresornas utsläpp.

Kategori 7: Pendling

Information om de anställdas pendlingsvanor med olika färdmedel uppdelat på sommar- och vintertid samlades in av via en enkät. Data över resväg i kilometer per färdmedel för de svarande summerades. Klimatpåverkan beräknades genom att använda emissionsfaktorer⁸ per km för olika transportslag, t.ex. bensinbil, dieselbil, spårvagn eller buss.

Enkäten hade en svarsfrekvens på 63 %, då 125 av 198 anställda svarade. Underlaget extrapolerades för att motsvara samtliga anställda genom att anta att de som inte svarade på enkäten betedde sig på liknande sätt som de som svarade på enkäten.

Kategori 8: Uppströms leasade tillgångar

Beräknade utsläpp inom kategori 8 kommer från hyrda tillgångar, det vill säga bland annat från hyrda lokaler och maskiner. Beräkningen har gjorts med miljöspendanalys på kategorierna Lokalhyra, Tomträttsavgäld och Hyra av maskiner och inventarier i Nodras ekonomisystem.

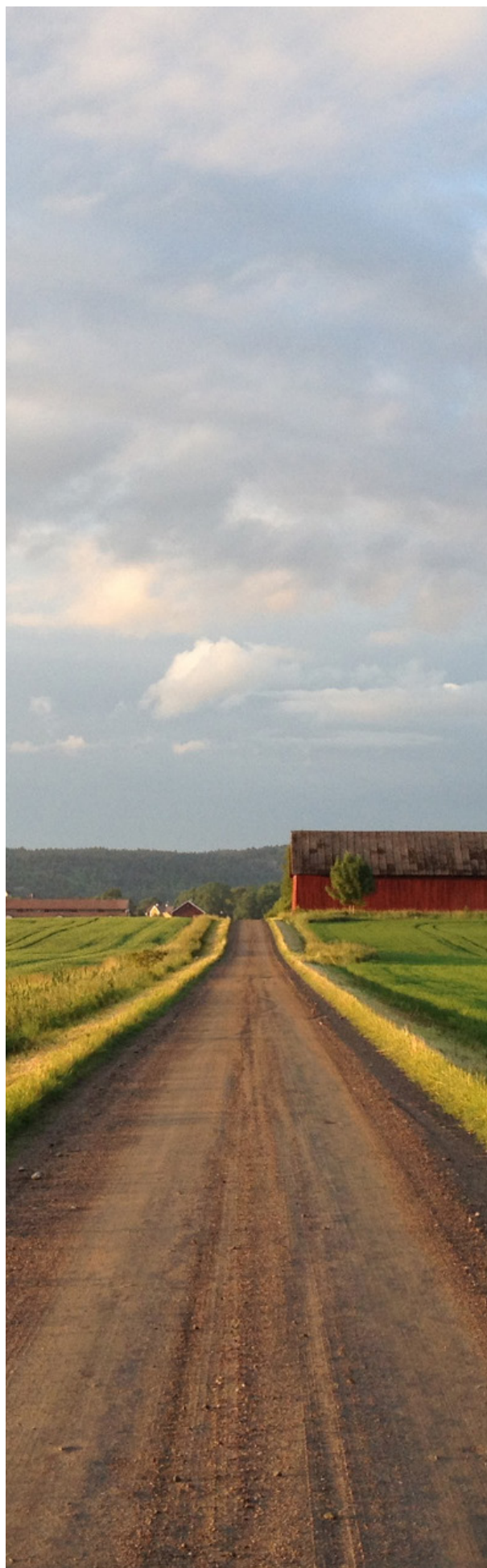
⁸ Emissionsfaktorer från Naturvårdsverket användes (klimatberäkningsverktyg) klimatberäkningsverktyg-v8.xlsx

2.4 Klimatnytta

Tillsammans med klimatbokslutet har en beräkning av Nodras klimatnytta gjorts.

VA-verksamhetens potentiella klimatnytta har beräknats i Svenskt Vattens klimatberäkningsverktyg. Beräkningen innefattar till exempel den klimatnytta som biogasproduktionen ger.

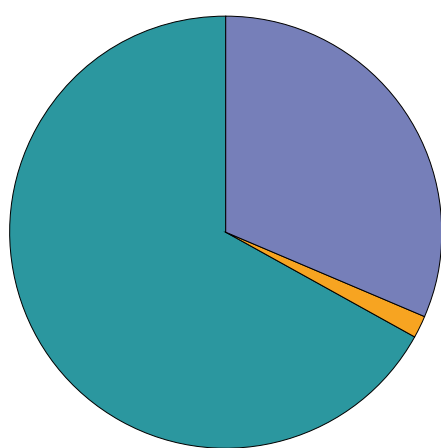
Även den sammanlagda klimatnyttan med materialåtervinning av vissa avfallsfraktioner har beräknats. De avfallsfraktioner som ingår i beräkningen är de som Avfall Sverige i sin rapport (2023:01) anser har en klimatnytta och som således anges med ett negativt utsläpp (minus-utsläpp) i rapporten. Den mängd som Nodra samlat in av respektive fraktion har multiplicerats med nyttan (- kgCO₂e/kg avfall) angiven i Avfall Sveriges rapport.



3. Resultat klimatbokslut

De totala utsläppen för 2025 beräknas till 25 936 ton CO₂e (marknadsbaserad metod) och 26 625 ton CO₂e (platsbaserad metod). Utsläppen beräknade inom scope 3 dominerar med cirka 67 % av de totala utsläppen följt av utsläppen beräknade i scope 1 med drygt 31 %. Scope 2 genererar förhållandevis låga utsläpp. Förhållandet illustreras i figur 1.

Figur 1. Fördelning av utsläppen (%) i scope 1, scope 2 och scope 3 (marknadsbaserad metod) för år 2025.



- Scope 1: 8 062 ton CO₂e (31,1 %)
- Scope 2: 471 ton CO₂e (1,8 %)
- Scope 3: 17 403 ton CO₂e (67,1 %)

Utsläppen beräknade inom scope 1 uppgick till 8 062 ton CO₂e år 2025. Den största klimatpåverkan kommer från utsläpp av metan och lustgas vid spillvattenrening, slamhantering och biogasuppgradering i egna anläggningar. En liten del kommer från egna fordon och reservkraftaggregat, se tabell 2. En mycket stor del av de bränslen som används är fossilfria, vilket ger små direkta utsläpp från användningen av fordon. Utsläppen från läckage av köldmedia är 0 eftersom ingen köldmedia läckt ut från kylaggregaten.

Tabell 2. Beräknade utsläpp av växthusgaser (ton CO₂e) från Nodras verksamhet år 2025 för Scope 1

Kategori	Marknadsbaserad metod (ton CO ₂ e)	Platsbaserad metod (ton CO ₂ e)
Fordon	75	75
Reningsverk	7983	7983
Reservkraft	3,5	3,5
Köldmedia	0	0
Totalt	8062	8062

Utsläppen beräknade inom scope 2 uppgick under 2025 till 471 ton CO₂e (marknadsbaserad metod) och 980 ton CO₂e (platsbaserad metod). Nodra köper 100 % fossilfri el vilket ger utslag i de marknadsbaserade utsläppen inom scope 2. När det gäller fjärrvärme gör Nodra inget miljöval. I tabell 3 presenteras resultaten från beräkningarna av utsläpp inom scope 2.

Tabell 3. Beräknade utsläpp av växthusgaser (ton CO₂e) från Nodras verksamhet år 2025 för Scope 2

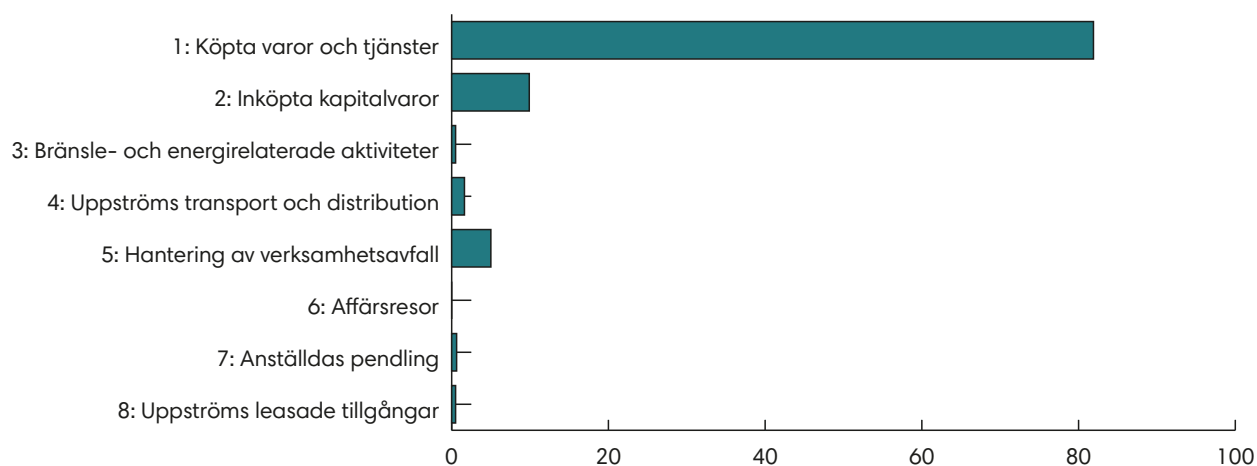
Kategori	Marknadsbaserad metod (ton CO ₂ e)	Platsbaserad metod (ton CO ₂ e)
Elektricitet	1	635
Fjärrvärme	470	345
Totalt	471	980

Utsläppen beräknade inom scope 3 uppgick under 2025 till 17 403 ton CO₂e. De beräknade utsläppen domineras av kategori 1, Inköpta varor och tjänster, med cirka 14 000 ton eller cirka 55 % av de totala utsläppen i scope 3, se tabell 4 och figur 2.

Tabell 4. Beräknade utsläpp av växthusgaser (ton CO₂e) från Nodras verksamhet år 2025 för Scope 3

Kategori	Marknadsbase- rad metod (ton CO ₂ e)	Platsbaserad metod (ton CO ₂ e)
1: Köpta varor och tjänster	14248	14248
2: Inköpta kapitalvaror	1729	1729
3: Bränsle- och energirelaterade aktiviteter	88	268
4: Uppströms transport och distribution	279	279
5: Hantering av verksamhetsavfall	869	869
6: Affärsresor	2	2
7: Pendling	102	102
Uppströms leasade tillgångar	86	86
Totalt	26 220	26 430

Figur 2. Beräknade utsläpp inom scope 3, andel från olika kategorier, 2025 (procent)



4. Skillnader i resultaten mellan klimatbokslut 2024 och 2025

De beräknade utsläppen i scope 1 är högre år 2025 än år 2024. De beräknade utsläppen från fordon har ökat, vilket beror på att emissionsfaktorn för fossila bränslen har höjts på grund av ändrad reduktionsplikt som innebär lägre inblandning av förnybara råvaror i bränslet. Utsläppen från reningsverket har ökat med nästan 600 ton CO₂e. Ökningen beror framför allt på att man i Svenskt vattens klimatberäkningsmodell har förbättrat beräkningssättet för lustgasemissioner från reningsprocessen. De beräknade utsläppen från reservkraft och köldmedia ligger fortfarande kvar på låga siffror.

Tabell 5. Skillnader mellan 2024 och 2025 Scope 1

Kategori	År 2024 (ton CO ₂ e)	År 2025 (ton CO ₂ e)
Fordon	49	75
Reningsverk	7 305	7983
Reservkraft	0,5	3,5
Köldmedia	11,0	0
Totalt	7 366	8062

De beräknade utsläppen i scope 2 är relativt lika mellan år 2024 och 2025, se tabell 6 och tabell 7. Skillnaderna i förbrukning av el och fjärrvärme är oväsentlig och anledningen till att den platsbaserade beräknade siffran för 2025 är lägre är att emissionsfaktorn för nordisk elmix har sjunkit.

I tabellen syns tydligt att organisationer som avstår från att göra ett miljöval för fjärrvärme drabbas av att behöva använda emissionsfaktorn för residualmixen i beräkning av utsläpp från fjärrvärme med marknadsbaserad metod.

Tabell 6. Skillnader mellan 2024 och 2025 Scope 2 Marknadsbaserad metod

Kategori	År 2024 (ton CO ₂ e)	År 2025 (ton CO ₂ e)
Elektricitet	0	1
Fjärrvärme	390	470
Totalt	390	471

Tabell 7. Skillnader mellan 2024 och 2025 Scope 2 Platsbaserad metod

Kategori	År 2024 (ton CO ₂ e)	År 2025 (ton CO ₂ e)
Elektricitet	1 000	635
Fjärrvärme	370	345
Totalt	1 370	980

De beräknade utsläppen i scope 3 skiljer sig ganska mycket mellan år 2024 och 2025. År 2024 beräknades de till cirka 26 000 ton, jämfört med cirka 17 000 ton år 2025, se tabell 8.

Skillnaden förklaras i huvudsak av en minskning i beräknade utsläpp från köpta kapitalvaror (kategori 2). Beräkningarna i kategori 1 och kategori 2 bygger till allra största delen på en miljöspendanalys. Miljöspendanalys ska bara tas till när inte andra data finns tillgängliga eftersom de alltid blir oprecisa och osäkra. Opresisa på grund av att emissionsfaktorerna i spenddata är kraftigt schabloniserade eftersom de anges per spenderad krona. Osäkra eftersom utgiftkategorier i utdraget ur ekonomisystemet inte är samma som kategorierna i Upphandlingsmyndighetens spenddata. Miljöspendanalysen förfinas varje år, och för 2025 har poster allokerats lite annorlunda än tidigare år, vilken kan ha bidragit till skillnaden. Nodra har bytt ekonomisystem under 2025 och samtidigt uppdaterat och ändrat kategorier vilket också kan ha bidragit till att spenddata allokerats på ett annat sätt än tidigare.

De beräknade utsläppen inom scope 3, kategori 3 skiljer sig lite mellan 2024 och 2025. Skillnaden beror framför allt på lägre emissionsfaktor för nordisk elmix.

I kategori 4 är de beräknade utsläppen högre

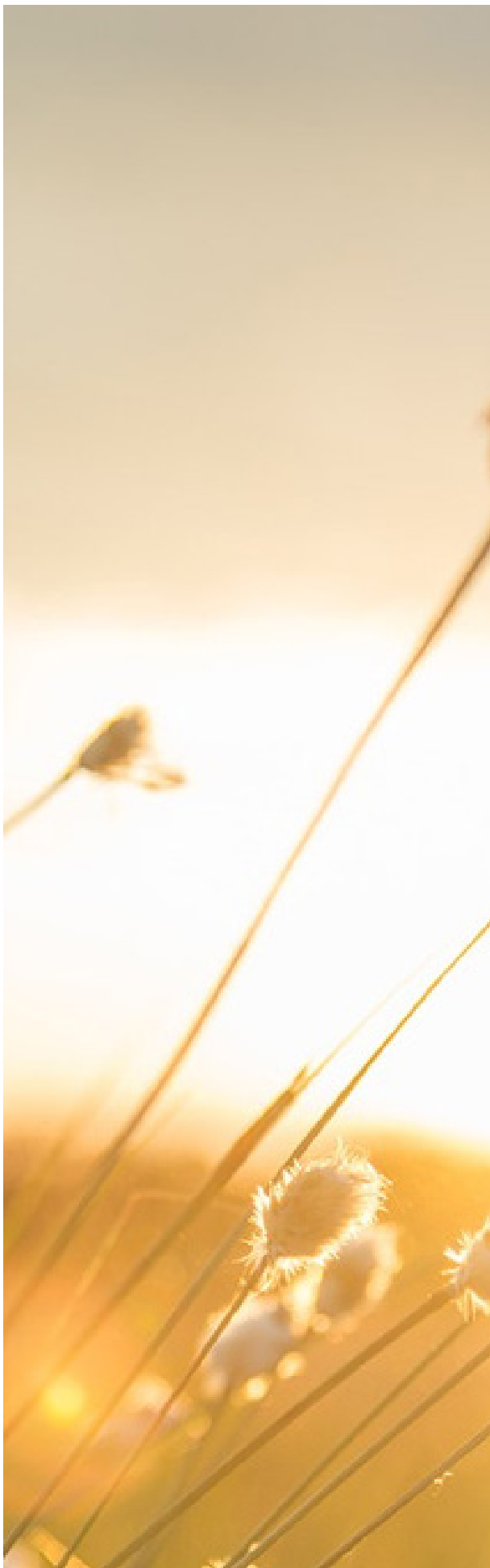
år 2025 jämfört med år 2024. Detta beror på att fler av kategorierna i utdraget från ekonomisystemet har allokerats till kategori 4, bland andra Transporttjänster och Insamling entreprenad.

I kategori 5 är de beräknade utsläppen ungefär lika mellan åren, medan siffran för kategori 6 har sjunkit. Detta beror på att färre långa utlandsresor gjordes 2025. De beräknade utsläppen från pendlingsresor har sjunkit något, vilket verkar bero på att fler har åkt buss och kört sin bil på biodiesel samtidigt som färre har kört bil med bensin och diesel.

I beräkningen för 2025 har miljöspendanalysen förfinats. Det har gjorts att kategori 8 har lagts till. Inom kategori 8 beräknas utsläppen från uppströms leasade eller hyrda tillgångar.

Tabell 8. Skillnader mellan 2024 och 2025 Scope 3 Marknadsbaserad metod

Kategori	År 2024 (ton CO ₂ e)	År 2025 (ton CO ₂ e)
1: Köpta varor och tjänster	15 410	14248
2: Inköpta kapitalvaror	9 660	1729
3: Bränsle- och energirelaterade aktiviteter	153	88
4: Uppströms transport och distribution	21	279
5: Hantering av verksamhetsavfall	846	869
6: Affärsresor	11	2
7: Pendling	119	102
8. Uppströms leasade tillgångar	Ej beräknat	86
Totalt	26 220	17 403



5. Resultat klimatnytta

Den sammanlagda beräknade klimatnyttan som verksamheten potentiellt medförde 2025 var 10 396 ton CO₂e.

Den största klimatnyttan från VA-verksamheten sker genom produktion av fordonsbränsle där man räknar med att uppgraderad biogas ersätter fossilt drivmedel.

Från spridning av slam på åkermark genereras en klimatnytta på cirka 100 ton CO₂e och värme från förbränning av slam och rens ger en klimatnytta på 236 ton CO₂e.

Den största nyttan från avfallsverksamheten ger rötningen av matavfall till biobränsle och materialåtervinningen av metallskrot och förpackningar.

6. Synpunkter och förslag

6.1. Metodik

En mycket stor andel av utsläppen i scope 3 kommer från inköp av varor och tjänster (kategori 1) och kapitalvaror (kategori 2). Här är beräkningarna osäkra på grund av att en stor del av data kommer från miljöspendanalysen.

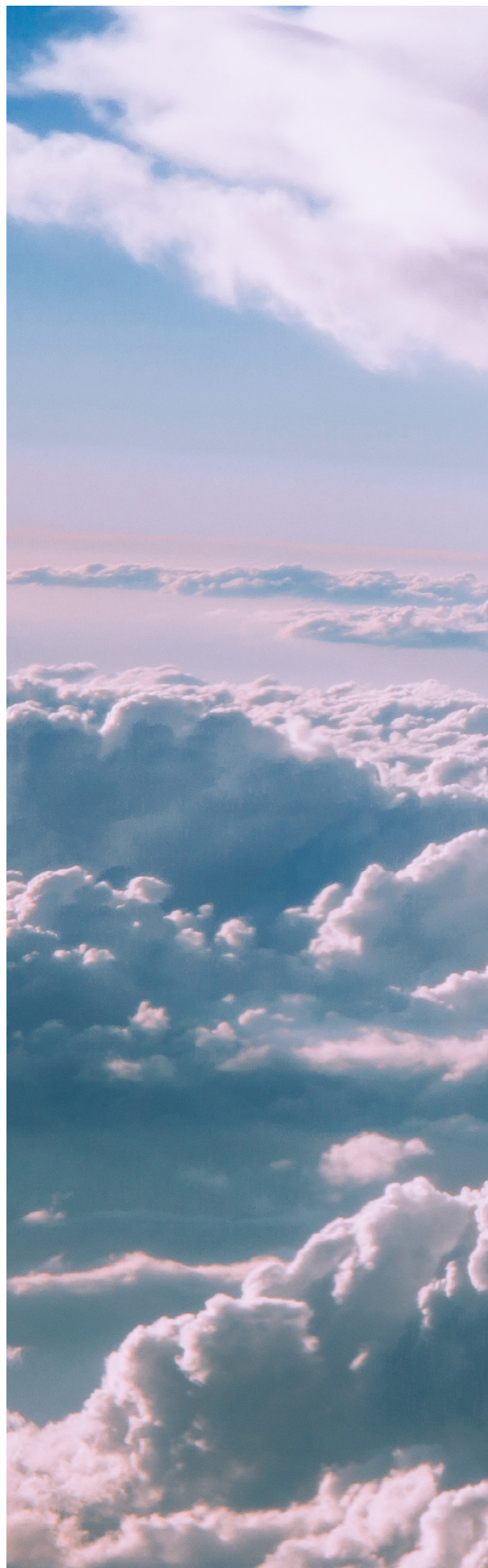
Svenskt vatten har tagit fram en till klimatberäkningsmodell som kan användas till att beräkna utsläppen från ledningsnätsprojekt. I den finns möjlighet att förfinas skillnaden mellan utsläpp från bränsle och material. I framtida klimatberäkningar rekommenderas att komplettera klimatberäkningsmodellen för anläggningsdrift med den nya klimatberäkningsmodellen för att få primärdata istället för sekundärdata att räkna med.

En annan rekommendation är att gräva djupare i vad som faktiskt ingår i de olika kategorierna i Nodras ekonomisystem. Vilka typer av arbeten ingår till exempel i reparation och underhåll och hur stor del av investeringarna är arbetstimmar respektive material.

6.2. Minska klimatpåverkan från utsläpp

Utsläppen från transporter skulle kunna minska om Nodra ställde ännu mer krav på fossilfria transporter hos upphandlade entreprenörer. Egna transporter sker i hög grad redan med fossilfria bränslen, men utsläppen kan minskas ännu mer om ytterligare fossila bränslen byts ut mot fossilfria.

Nodra gör miljöval i sina inköp av el. Medvetenheten och de aktiva valen ger stort genomslag i beräkningarna. Numer erbjuds ofta även från fjärrvärmeleverantörer ett miljöalternativ. Nodra bör undersöka om miljövänlig fjärrvärme kan levereras.



8. Bilagor

8.1. Bilaga 1. Emissionsfaktorer

Tabell 1. Emissionsfaktorer för el och fjärrvärme.

Typ av produkt	Mer detaljer om produkten	Marknadsbaserad/ platsbaserad	Emission g CO ₂ e/ enhet	Enhet	Källa
El	Fossilfritt kärnkraft	Market (scope 2)	0,091	kWh	Miljövärden enligt EPD S-P-00923
El	Fossilfritt kärnkraft	Market (scope 3:3)	0	kWh	Miljövärden enligt EPD S-P-00923
El	Nordisk elmix	Location (scope 2)	46	kWh	https://ivl.diva-portal.org/smash/get/diva2:2039769/FULLTEXT01.pdf
El	Nordisk elmix	Location (scope 3:3))	13,0	kWh	https://ivl.diva-portal.org/smash/get/diva2:2039769/FULLTEXT01.pdf
Fjärrvärme	Eons nät	Market (residual, scope 2)	158,2	kWh	https://www.eon.se/content/dam/eon-se/swe-documents/swe-preliminar-miljovarden-2025.pdf
Fjärrvärme	Eons nät	Location (scope 2)	116	kWh	https://www.eon.se/content/dam/eon-se/swe-documents/swe-preliminar-miljovarden-2025.pdf
Fjärrvärme	Eons nät	Market (residual, scope 3:3)	3,2	kWh	https://www.eon.se/content/dam/eon-se/swe-documents/swe-preliminar-miljovarden-2025.pdf
Fjärrvärme	Eons nät	Location (scope 3:3)	3,7	kWh	https://www.eon.se/content/dam/eon-se/swe-documents/swe-preliminar-miljovarden-2025.pdf

Tabell 2. Emissionsfaktorer för drivmedel.

Typ av produkt	Mer detaljer om produkten	TTW/WTT	Emission g CO ₂ e/enhet	Enhet	Källa
Drivmedel	EcoPar A	TTW	1 899	liter	Kontakt med leverantör, magnus@ecopar.se
Drivmedel	EcoPar A	WTT	790	liter	Kontakt med leverantör, magnus@ecopar.se
Drivmedel	Bensin E5	TTW	2 586	liter	Drivmedel 2024, Energimyndigheten (2025). GHG conversion factors 2025, DEFRA (2025).
Drivmedel	Bensin E5	WTT	581	liter	Drivmedel 2024, Energimyndigheten (2025). GHG conversion factors 2025, DEFRA (2025).
Drivmedel	Diesel B7	TTW	3 222	liter	Drivmedel 2024, <u>Energimyndigheten (2025).</u> <u>GHG conversion factors 2025, DEFRA (2025).</u>
Drivmedel	Diesel B7	WTT	611	liter	Drivmedel 2024, Energimyndigheten (2025). GHG conversion factors 2025, DEFRA (2025).
Drivmedel	HVO100	TTW	36	liter	Drivmedel 2024, Energimyndigheten (2025). GHG conversion factors 2025, DEFRA (2025).
Drivmedel	HVO100	WTT	564	liter	Drivmedel 2024, Energimyndigheten (2025). GHG conversion factors 2025, DEFRA (2025).
Drivmedel	Biogas	TTW	1,2	kg	Drivmedel 2024, Energimyndigheten (2025). GHG conversion factors 2025, DEFRA (2025).
Drivmedel	Biogas	WTT	103	kg	Drivmedel 2024, Energimyndigheten (2025). GHG conversion factors 2025, DEFRA (2025).

Tabell 3. Övriga emissionfaktorer

Typ av produkt	Mer detaljer om produkten	Emission g CO ₂ e/enhet	Enhet	Källa
Pendling, olika transportslag				Klimatberäkningsverktyg Naturvårdsverket, version nr 8, 2024. klimatberakningsverktyg-v8.xlsx
Köldmedia	R32	675 000	kg	https://alltomfgas.se/alltomfgas/koldmedietabell
Köldmedia	R410A	2 088 000	kg	https://alltomfgas.se/alltomfgas/koldmedietabell

8.2. Bilaga 2. Datakvalitet

Tabell 4. Sammanfattande tabell över datakvalitet.

Scope	Kategori	Datakälla
1	Fordon och reservkraft	Uppgifter om mängd och typ av bränsle. Emissionsfaktorer från leverantör eller Energimyndigheten.
1	Köldmedia	Uppgifter om mängd och typ av köldmedia från leverantör. Emissionsfaktorer från leveratnör och Allt om F-gas.
1	Reningsverk	Faktisk statistik från intern uppföljning. Svenskt Vattens klimatberäkningsverktyg.
2	El, fjärrvärme	Faktisk använd mängd kWh från Eon Navigator. Anläggningsspecifik emissionsfaktor från Eons fjärrvärme samt emissionfaktor från EPD.
3	Kategori 1. Inköpta varor och tjänster Kategori 2. Inköpta kapitalvaror	Bokförda inköp enligt Nodras ekonomisystem. Emissionsfaktor per produktgrupp från Upphandlingsmyndigheten. Svenskt vattens klimatberäkningsmodell för kemikalier.
3	Kategori 3. Bränsle- och energirelaterade utsläpp	För fordon och reservkraft se scope 1. För el och fjärrvärme se scope 3.
3	Kategori 4. Inköpta transporter	Svenskt vattens klimatberäkningsmodell (transport av restprodukter och kemikalier) Bokförda inköp enligt Nodras ekonomisystem. Emissionsfaktor för transporter från Upphandlingsmyndigheten.
3	Kategori 5. Hantering av eget verksamhetsavfall	Uppgifter om mängd verksamhetsavfall från hämtningsentreprenörer. Svenskt vattens klimatberäkningsmodell och Avfall Sveriges rapport.
3	Kategori 6. Tjänsteresor	Resebyrå.
3	Kategori 7. Anställdas pendling	Enkät till anställda. Emissionsfaktor per km för olika transportslag från Naturvårdsverket.
3	Kategori 8. Uppströms leasade tillgångar	Bokförda inköp enligt Nodras ekonomisystem. Emissionsfaktor per produktgrupp från Upphandlingsmyndigheten.

Tillsammans skapar vi bra vardagar. Och en hållbar framtid för alla.

Nodra är det kommunala bolaget som varje dag, dygnet runt bidrar till en bra vardag för dig som kund och en hållbar utveckling i Norrköping.

Vi arbetar för att du ska ha tillgång till ett stabilt bredband, rent vatten i din kran, att ditt avloppsvatten renas innan det släpps ut i naturen och att ditt avfall tas om hand på ett hållbart och effektivt sätt.

Tillsammans skapar vi bra vardagar om och om igen.

