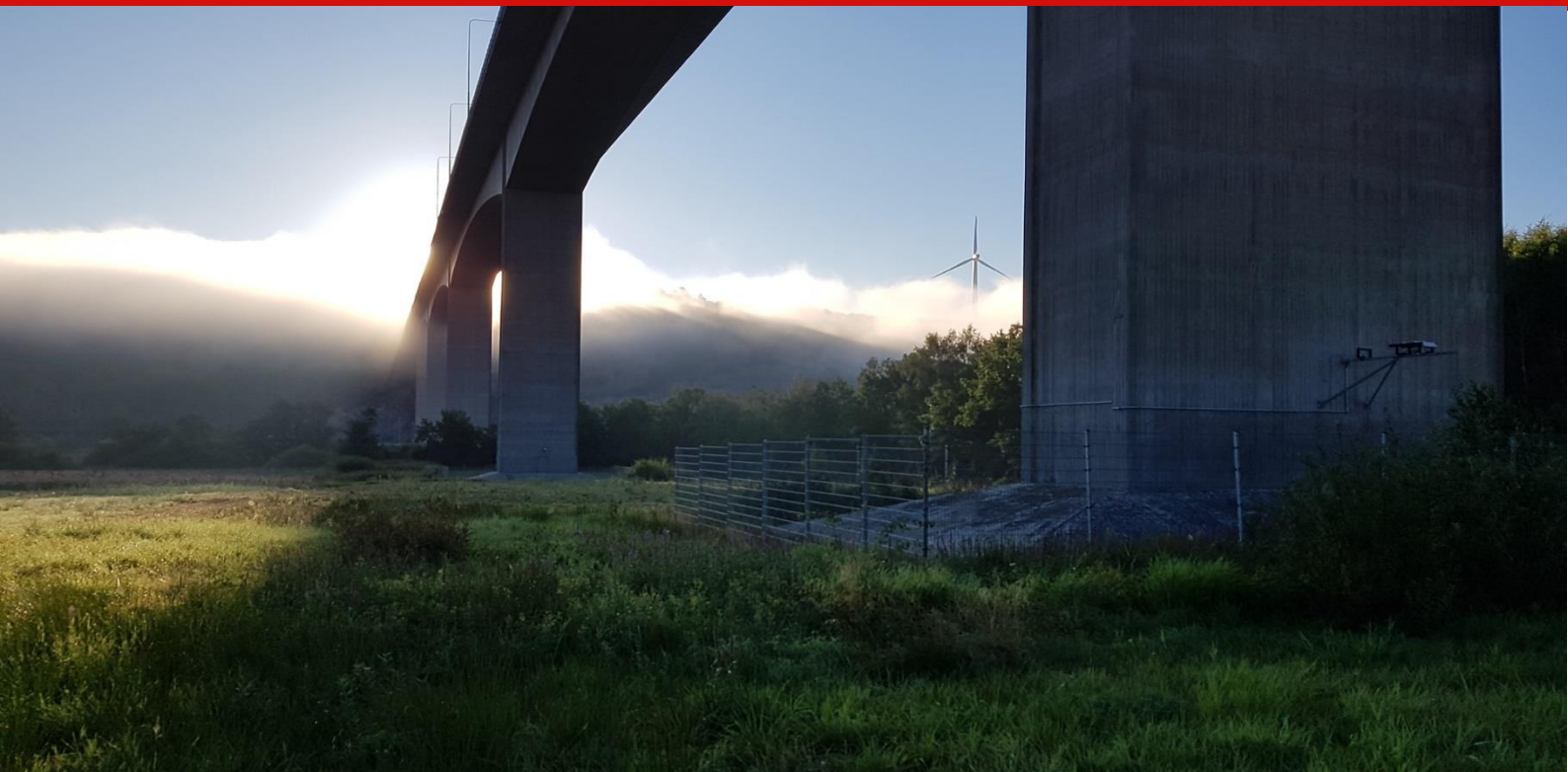


Användarhandledning

Klimatkalkyl version 8.0



Dokumenttitel: Användarhandledning Klimatkalkyl version 8.0

Skapat av: Susanna Toller, Trafikverket, John Norberg, Trafikverket, Jessie Westerberg, WSP

Foto framsida: Nicklas Lökhalm

Dokumentdatum: 2024-06-19

Ärendenummer: TRV 2024/67487

Publiceringsdatum: 2024-06-25

Utgivare: Trafikverket

Kontaktperson: John Norberg och Susanna Toller

Innehåll

1	Bakgrund och syfte.....	6
1.1	Nyheter i version 8.0	7
1.2	Behörighet	7
2	Verktøjets uppbyggnad och utseende.....	9
2.1	Start	9
2.2	Modell	9
2.3	Klimatkalkyler.....	11
3	Upprätta en klimatkalkyl	13
3.1	Skapa kalkylmapp.....	13
3.2	Skapa ny klimatkalkyl.....	13
3.2.1	Introduktion	14
3.2.2	Kalkylmapp och ingång	14
3.2.3	Kalkyluppgifter	15
3.2.4	Typåtgärder, bygg och reinvestering	16
3.2.5	Indata Baskontrakt underhåll väg	17
3.2.6	Skogsavverkning.....	18
3.2.7	Våtmarker	18
3.2.8	Bygghetar.....	20
3.2.9	Typåtgärder, drift och underhåll.....	20
3.2.10	Transporter.....	21
3.2.11	Slutför.....	22
3.3	Se resultat och justera klimatkalkyl	22
3.3.1	Resultat.....	22
3.3.2	Justera mängd typåtgärd, bygghetar eller underhållsåtgärd	24
3.3.3	Justera ingående mängder i en typåtgärd, bygghetar eller underhållsåtgärd 25	
3.3.4	Justera emissionsfaktor för hela kalkylen	26
3.3.5	Justera transportparametrar för hela kalkylen	27
3.4	Rapporter, jämförelser och sammanställningar	29
3.4.1	All information inklusive figurer	29
3.4.2	Bilaga SEB och Bilaga SEB inkl mängder	30
3.4.3	Underlag klimatkrav	31

3.4.4	Utgångsläge klimatkrav och Utgångsläge klimatkrav exkl tillhandahållet material	32
3.4.5	Skriv ut eller spara rapporter	34
3.4.6	Jämförelser	35
3.4.7	Sammanställning och Sammanställning, förenklad	36
3.5	Byt ägare eller dela kalkylmapp	38
3.6	Kopiera eller flytta klimatkalkyl	39
4	Uppdatera klimatkalkyl	40
5	Exportera och importera klimatkalkyler	41
5.1	Exportera klimatkalkyler	41
5.2	Importera klimatkalkyler	43
6	Verifikat	44
6.1	Skapa ny förfrågan.....	46
6.1.1	EPD	47
6.1.2	Undantag 1	48
6.1.3	Undantag 2	50
6.1.4	Spara utkast.....	53
6.1.5	Komplettering.....	54
6.2	Se godkända verifikat.....	55
6.3	Hänvisa verifikat till kalkyl	56

Figurer

Figur 1.	Start	9
Figur 2.	Modell.....	10
Figur 3.	Detaljer för byggdel	10
Figur 4.	Egna tilldelade, utdelade och övriga kalkylmappar	11
Figur 5.	Kalkylmappar.....	11
Figur 6.	Klimatkalkyler	12
Figur 7.	Skapa kalkylmapp	13
Figur 8.	Skapa ny klimatkalkyl – Introduktion.....	14
Figur 9.	Skapa ny klimatkalkyl - Kalkylmapp.....	15
Figur 10.	Skapa ny klimatkalkyl – Kalkyluppgifter	16
Figur 11.	Skapa ny klimatkalkyl – Typåtgärder, bygg och reinvestering.....	17
Figur 12.	Skapa ny klimatkalkyl – Underhållsåtgärder baskontrakt väg	17
Figur 13.	Skapa ny klimatkalkyl – Byggsdelar	20
Figur 14.	Skapa ny klimatkalkyl - Typåtgärder, drift och underhåll	21
Figur 15.	Skapa ny kalkyl – Transporter	21

Figur 16. Skapa ny klimatkalkyl – Slutför	22
Figur 17. Öppna klimatkalkyl	23
Figur 18. Resultatpresentation.....	24
Figur 19. Justera eller lägg till typåtgärder/byggsdelar/underhållsåtgärder	24
Figur 20. Justera ingående byggsdelar i typåtgärder.....	25
Figur 22. Justera emissionsfaktorer för genomslag i hela klimatkalkylen	27
Figur 23. Justera transportparametra för genomslag i hela klimatkalkylen.....	28
Figur 24. Rapportknapp.....	29
Figur 25. All information inklusive figurer	30
Figur 26. Bilaga SEB	30
Figur 27. Bilaga SEB inkl mängder	31
Figur 28. Rapport Underlag klimatkrav	32
Figur 29. Rapport Utgångsläge klimatkrav	33
Figur 30. Rapport Utgångsläge klimatkrav exklusive tillhandahållet material	33
Figur 31. Skriv ut	34
Figur 32. Spara rapport	35
Figur 33. Jämför klimatkalkyler	36
Figur 34. Jämförelseresultat	36
Figur 35. Sammanställning	37
Figur 36. Sammanställningsrapport.....	38
Figur 37. Dela eller byt ägandeskap kalkylmapp.....	38
Figur 38. Steg 1: Kopiera eller flytta klimatkalkyl.....	39
Figur 39. Steg 2: Kopiera eller flytta klimatkalkyl.....	39
Figur 40. Ändra status	40
Figur 41. Exportera kalkyl till fil (fullständig version)	41
Figur 42. Exportera kalkyl till fil (öppen version).....	42
Figur 43. Steg 1: Importera klimatkalkyl.....	43
Figur 44. Steg 2: Importera klimatkalkyl.....	43
Figur 45. Verifikat fliken (vyn med User behörighet)	45
Figur 46. Verifikat fliken, (Öppna versionen).....	45
Figur 47. Skapa förfrågan EPD.....	47
Figur 48. Skapa förfrågan Undantag 1.....	48
Figur 49. Skapa förfrågan Undantag 1 forts.....	50
Figur 50. Exempel på hur ett verifikat enligt undantag 2 kan se ut.....	51
Figur 51. Skapa förfrågan Undantag 2.....	53
Figur 52. Skapa förfrågan Undantag 2 forts.....	53
Figur 53. Sparad förfrågan	54
Figur 54. Begäran på komplettering via e-post	55
Figur 55. Se godkända verifikat (vyn med User behörighet)	55
Figur 56. Se godkända verifikat (vyn i den öppna versionen av Klimatkalkyl)	56
Figur 57. Hänvisa verifikat till kalkyl	56
Figur 58. Skriv in och välj förfrågnings-ID	57
Figur 59. Klimat- och energidata samt status för aktuellt verifikat	57

Tabell 1. Skogsavverkning m ³ sk per hektar och region Källa: Riksskogstaxeringen. Siffror avser år 2021.....	18
Tabell 2. Areal mosse respektive kärr som påverkas nedströms vid anläggning av väg eller järnväg.....	19

1 Bakgrund och syfte

Transportsystemet använder energi och påverkar klimatet både genom utsläpp från trafiken, och från byggande, drift och underhåll av infrastruktur. Trafikverket har utvecklat Klimatkalkylverktyget för att på ett effektivt och konsekvent sätt kunna beräkna den energianvändning och klimatbelastning som transportinfrastrukturen ger upphov till i ett livscykelperspektiv. I Trafikverkets styrande riktlinje TDOK 2015:0007¹ står det när och för vilka åtgärder klimatkalkyler ska upprättas.

Modellen är baserad på metodik för livscykelanalys (LCA), och använder emissionsfaktorer tillsammans med resursschabloner för investeringsprojektets eller baskontraktets specifika användning av typåtgärder, byggdelar eller underhållsåtgärder. På så sätt beräknas energianvändning (primärenergi) och klimatbelastning (emissioner av koldioxidekvivalenter). Utgångspunkten är att samma underlag som används i ekonomiska kalkyler² ska användas för upprättandet av klimatkalkyler för ett investeringsobjekt. För baskontakt underhåll väg utgörs underlaget av mängdförteckning, MIP-rapporter samt sand och saltuppföljning.

Användarhandledningen ska utgöra ett stöd vid upprättandet av klimatkalkyler i Klimatkalkylverktyget version 8.0, och kommer att uppdateras kontinuerligt i takt med att verktyget och arbetssättet utvecklas. Verktyget i sin helhet finns beskrivet i rapporten "Klimatkalkyl version 8.0 - Beräkning av infrastrukturens klimatpåverkan och energianvändning i ett livscykelperspektiv", vilken finns tillgänglig på www.trafikverket.se/klimatkalkyl.

¹ Trafikverket, 2016, Riktlinje Klimatkalkyl- infrastrukturhållningens energianvändning och klimatpåverkan i ett livscykelperspektiv. TDOK 2015:0007.

² Trafikverket, 2015. Kalkylblock Väg och Bana. TDOK 2011:183.

1.1 Nyheter i version 8.0

Emissionsfaktorerna för version 8.0 har reviderats och kompletterats, framför allt baserat på nya mer transparanta underlag i form av miljövarudeklarationer. En nyhet är att flera olika bränslen lagts till, vilket förenklar hanteringen i Klimatkalkyl.

Typåtgärder och byggdelar har setts över för att bättre spegla ett genomsnitt av det som byggs. Totalt 21 byggdelar har uppdaterats och 57 nya har lagts till. Totalt 55 typåtgärder har uppdaterats och 10 nya har lagts till. Ej längre relevanta byggdelar har tagits bort. Ytterligare 10 typåtgärder och byggdelar har fått uppdaterade beskrivningar. Stor vikt har lagts på att skapa mer högupplösta byggdelar för asfalt, räcken och grundförstärkning.

Alla versioner av Klimatkalkyl har fått en ny resultatcolumn: reinvestering per år. Resultatet avser alla reinvesteringar som sker inom 60 år, vilket är samma tidsperiod som används för samhällsekonomiska beräkningar i SEB (Samlad effektbedömning). Rapporterna till SEB är anpassade efter det nya resultatet.

1.2 Behörighet

Det finns tre olika sätt att använda Klimatkalkylmodellen:

- Trafikverksanställda
Ansöker själva om behörighet (User eller Superuser) i Arthur, varpå klimatkalkyler kan upprättas och sparas i Trafikverkets system. Verktöget hittas på <https://klimatkalkyl.trafikverket.local/>
- Externa användare i Trafikverksprojekt
Trafikverkets kontaktperson för det aktuella uppdraget ansöker om behörighet (User) för aktuell konsult eller entreprenör, varpå klimatkalkyler kan upprättas och sparas i Trafikverkets system. Verktöget hittas på startsidan på www.trafikverket.se. Klicka på "Logga in" och sedan "Min sida – extern anslutning". Där finns en direktlänk till verktöget.
- Övriga externa användare
Kan använda den öppna versionen av Klimatkalkyl. Den öppna versionen är en kopia av den fullständiga versionen, med undantaget att upprättade klimatkalkyler inte sparas i Trafikverkets system. De kan istället exporteras till en fil som sparas på den egna datorn. Filerna kan öppnas vid ett senare tillfälle för fortsatt arbete, samt importeras till Trafikverkets system om behörighet finns. Observera att klimatkalkyler som tas fram i ett Trafikverksprojekt ska sparas i Trafikverkets system, vilket alltså kräver någon av behörigheterna ovan. Den öppna versionen finns på <https://klimatkalkyl.trafikverket.se/>

De behörighetsnivåer som finns för Klimatkalkylmodellen är "User", "Super-user" och "Adm". Vanliga användare har behörighetsnivån "User". Användare som behöver

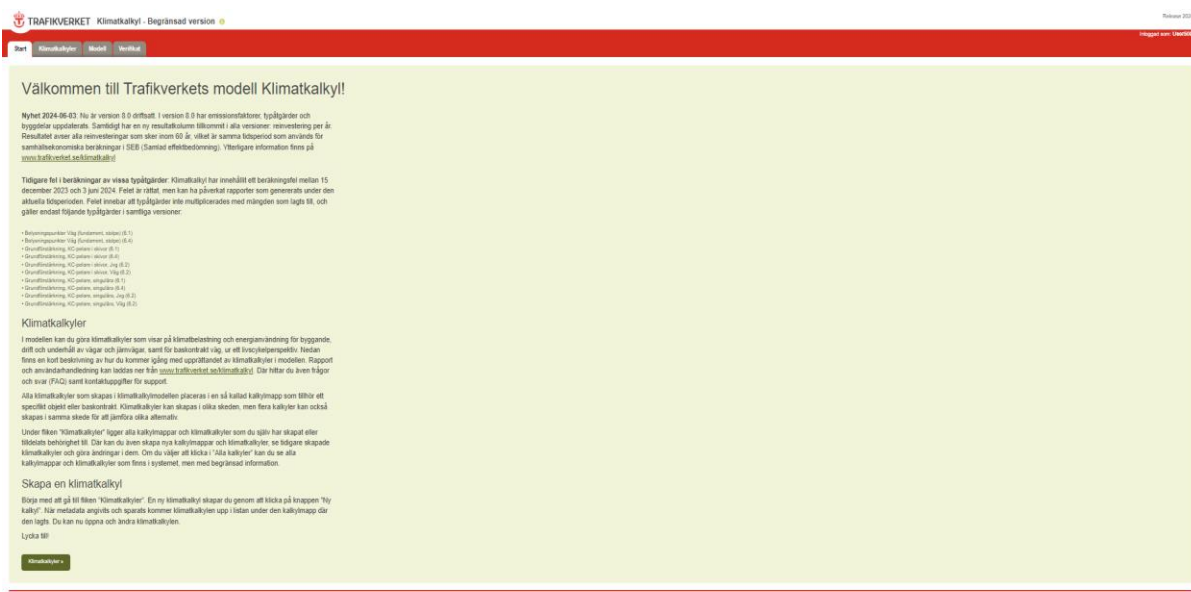
kunna ge stöd i flera olika projekt (företrädelsevis projektets miljöspecialist) och därför behöver få tillgång till samtliga kalkyler i systemet kan ansöka om behörighetsnivån "Super-user". Behörigheten "adm" används bara av de som förvaltar och utvecklar verktyget.

2 Verktygets uppbyggnad och utseende

Klimatkalkyl version 8.0 är en webbapplikation med ett antal flikar som används för att navigera i modellen.

2.1 Start

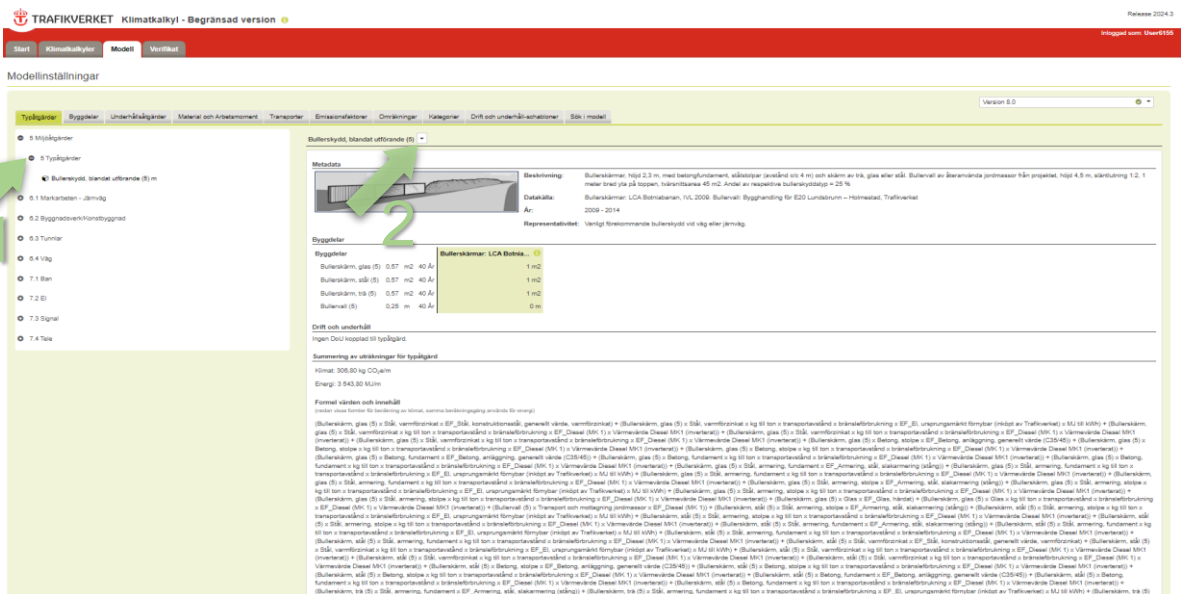
I startfliken finns en kort instruktion som övergripande beskriver verktygets tillämpning och innehåll (**Fel! Hittar inte referenskälla.**).



Figur 1. Start

2.2 Modell

Modellfliken (**Fel! Hittar inte referenskälla.**) är låst för redigering. Alla underlag inklusive beräkningsgångar är dock synliga för att möjliggöra granskning. Här kan du alltså se modellens olika delar och hur de relaterar till varandra. Genom att klicka på + tecknet längst till vänster visas information om aktuell typåtgärd, byggdel, emissionsfaktor etc. (pil 1, **Fel! Hittar inte referenskälla.**).



Figur 2. Modell

Klicka på piltecknet (pil 2, **Fel! Hittar inte referenskälla.**) och välj "Detaljer" för att se beskrivning och ytterligare information. Om byggdelen avser tillhandahållit material, är den boxen ikryssad här (**Fel! Hittar inte referenskälla.**). Tillhandahållit material särredovisas sedan på vissa håll i verktaget.



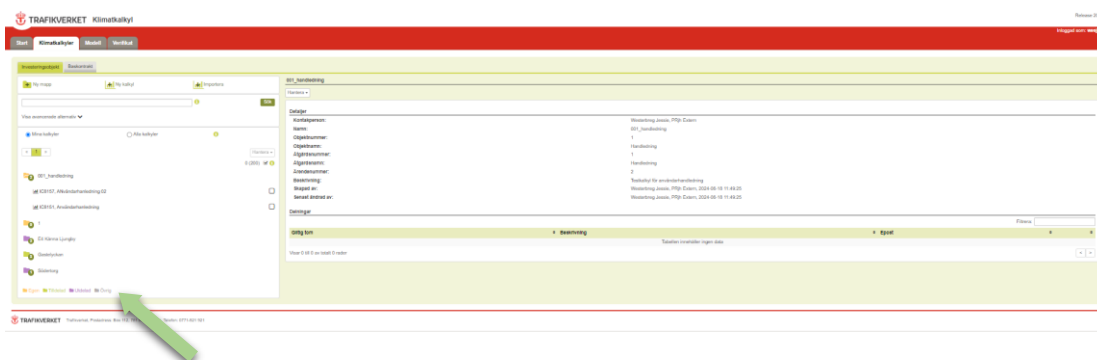
Figur 3. Detaljer för byggdelen

Några av de resursrelaterade emissionsfaktorerna härrör från databasen Ecoinvent. Dessa effektsamband får endast användas av organisationer som har användarlicens. Vad gäller de resultat som presenteras för emissioner per typåtgärd i en upprättad klimatkalkyl får dessa dock användas utan några sådana restriktioner. I vissa fall förser Trafikverket järnvägsprojekt med tekniskt godkänt material (TGM). Det innebär

att entreprenören inte har rådighet över klimatpåverkan från dessa poster, och att de därför ibland exkluderas i klimatkrav som ställs på entreprenören.

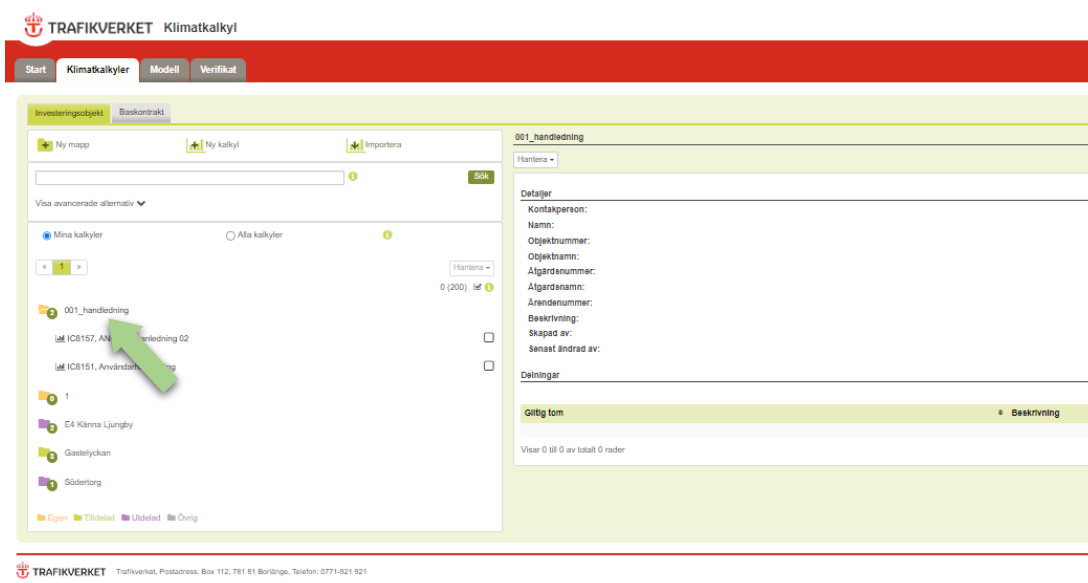
2.3 Klimatkalkyler

Det här är den huvudsakliga fliken där klimatkalkyler upprättas (se avsnitt 3 för instruktion). Här kan du se kalkylmappar med tillhörande klimatkalkyler som du skapat eller tilldelats behörighet till. För att se samtliga klimatkalkyler i systemet kryssas rutan "Alla kalkyler" i (**Fel! Hittar inte referenskälla.**). Kalkylmapparna presenteras i fyra olika färger, beroende på om de är egna (gula), tilldelade (gröna), utdelade (lila) eller övriga (gråa). För att få tillgång till klimatkalkyler i gråa mappar klickar du på den aktuella mappen och kontaktar ägaren för att få behörighet (se avsnitt 3.5 om delning).



Figur 4. Egna tilldelade, utdelade och övriga kalkylmappar

För att se information om en mapp klickar du på mappnamnet (Figur 5).



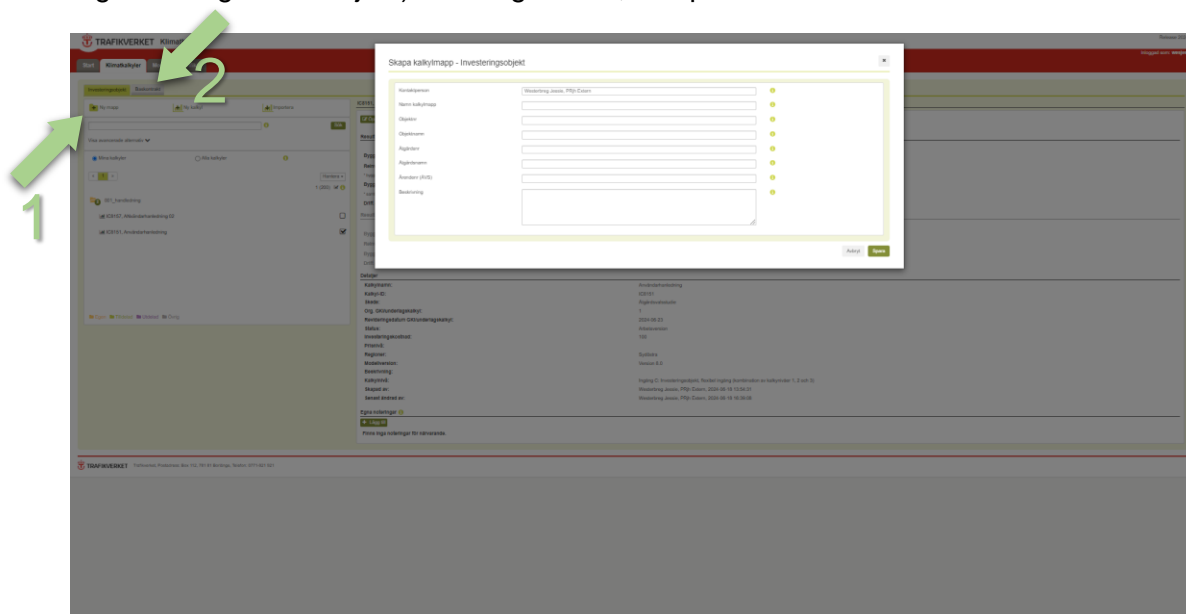
Figur 5. Kalkylmappar

3 Upprätta en klimatkalkyl

Klimatkalkyler för investeringsobjekt baseras på ekonomiska underlagskalkyler. Liksom ekonomiska kalkyler är klimatkalkyler i tidiga skeden övergripande, men förfinas och utvecklas under projektets gång. Flera kalkyler kan skapas i samma skede för att jämföra olika alternativ. För baskontrakt underhåll väg utgörs underlaget av mängdförteckning, MIP-rapporter samt sand och saltuppföljning.

3.1 Skapa kalkylmapp

Alla klimatkalkyler som skapas i klimatkalkylmodellen placeras i en kalkylmapp som tillhör ett specifikt investeringsobjekt eller baskontrakt. Klicka på knappen "Ny mapp" (pil 1, **Fel! Hittar inte referenskölla.**) i underfliken "Klimatkalkyler" och fyll därefter i fälten. Tillvägagångssättet för baskontrakt är detsamma, se bara till att befinna dig på fliken baskontrakt (pil 2, **Fel! Hittar inte referenskölla.**). För varje fält finns det ett informations-i som ger ytterligare stöd. Har du möjlighet att fylla i flera ID-fält (ex. om åtgärden ingår i ett objekt) bör du göra det, då spårbarheten ökar.



Figur 7. Skapa kalkylmapp

3.2 Skapa ny klimatkalkyl

Klicka på knappen "Ny kalkyl" (pil 1, **Fel! Hittar inte referenskölla.**) för att påbörja upprättandet av en klimatkalkyl. Då startas en guide som tar dig hela vägen till en upprättad klimatkalkyl. Här finns det två viktiga aspekter att notera:

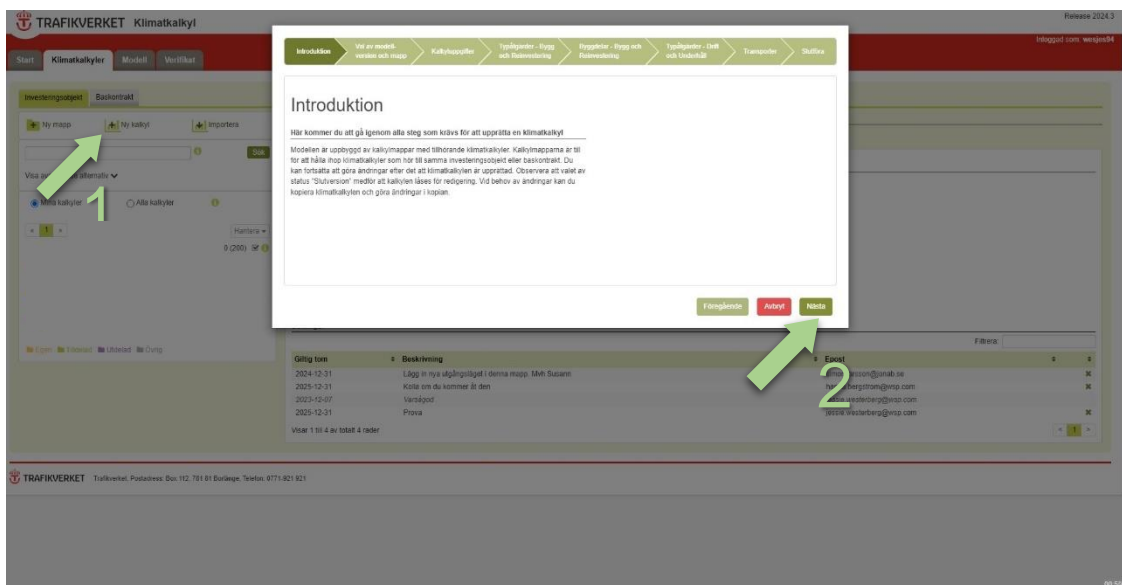
1. Guiden hjälper dig att upprätta en första klimatkalkyl. När kalkylen väl är upprättad kan du alltid gå tillbaka och göra vidare justeringar (se avsnitt 3.3). Det går dock inte att justera kalkylnivå/ingång eller modellversion i efterhand

(se avsnitt 3.2.2). Det går heller inte att justera kalkyler som fått status "slutlig version" (se avsnitt 4).

2. Användare har en sessionstid på 60 minuter. Processen att skapa en klimatkalkyl (guiden) måste då gås igenom på maximalt 60 minuter. Typåtgärder, byggdelar och underhållsåtgärder som läggs till kan justeras och kompletteras efter det att klimatkalkylen väl är upprättad, så ett tips är att gå igenom guiden snabbt, och sedan fortsätta när kalkylen väl är upprättad. Observera att sessionstiden bryts om internetanslutningen bryts, vilket innebär att osparat arbete förloras.

3.2.1 Introduktion

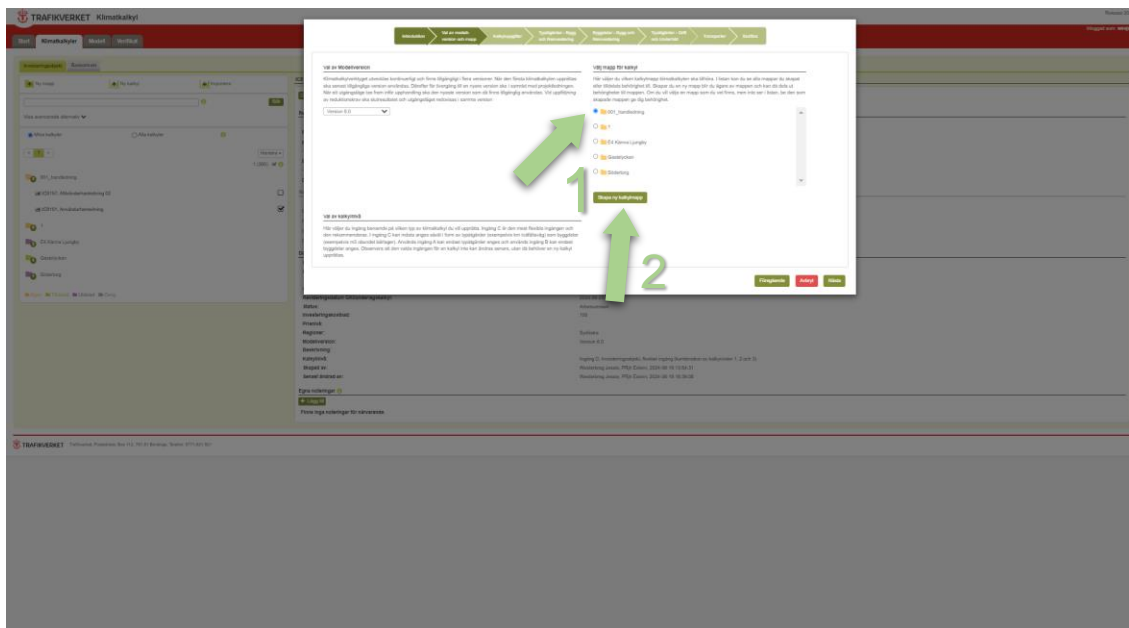
Det första steget innehåller kort information om modellens tillämpning. Klicka på knappen "Nästa" (pil 2, **Fel! Hittar inte referenskölla.**) för att komma vidare. Alla steg i guiden ger möjligheten att klicka på knappen "Föregående" för att backa och justera föregående steg.



Figur 8. Skapa ny klimatkalkyl – Introduktion

3.2.2 Kalkylmapp och ingång

- I klimatkalkyl version 8 är det alltid kalkylnivå C: En kombination av ekonomiska underlagskalkyler i kalkylnivå 1, 2 och 3. Användaren kan alltså blanda typåtgärder och byggdelar i samma klimatkalkyl. Drift- och underhåll läggs automatiskt till för valda typåtgärder, och möjlighet finns att lägga till drift- och underhåll separat för de byggdelar som lagts till.



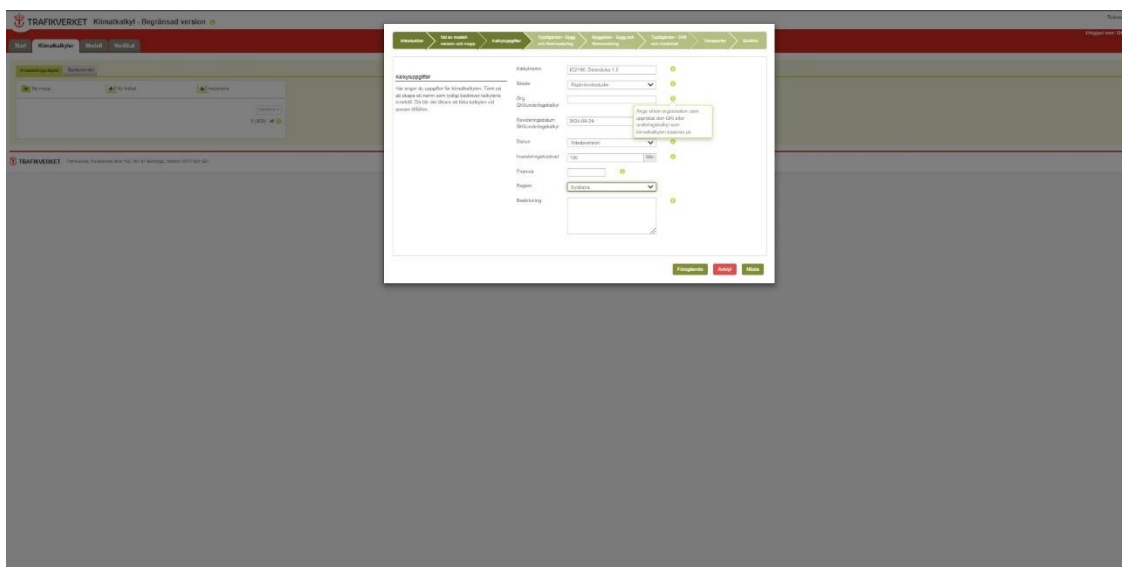
Figur 9. Skapa ny klimatkalkyl - Kalkylmapp

Obs. Det krävs systematisk hantering av den enskilda användaren, för att undvika dubbelräkning. Det kan exempelvis finnas beräkningar för masshantering i ditt underlag, trots att projektet är i ett tidigt skede och klimatkalkylen i huvudsak består av typåtgärder. Ett första angreppssätt är att expandera typåtgärden (exempelvis banunderbyggnad) och justera aktuella massor. Då är det viktigt att notera enhet (vanligtvis x/km). Ett andra angreppssätt är att lägga till massorna som separata byggdelar. Då är det viktigt att gå in och nolla massorna i de typåtgärder som massorna avser, för att undvika dubbelräkning.

Efter att en kalkyl skapats ska användaren välja vilken mapp klimatkalkylen ska sparas i (Figur 9, pil 1). Finns det ingen mapp kan en ny mapp även skapas här genom att klicka på knappen "Skapa ny kalkylmapp" (pil 2) och fylla i fälten. Klicka på knappen "Nästa".

3.2.3 Kalkyluppgifter

Här anges uppgifter för det aktuella investeringsobjektet eller baskontraktet (**Fel! Hittar inte referenskölla.**). För varje fält finns det ett informations-"i" som ger ytterligare stöd. Fyll i fälten och klicka på knappen "Nästa".

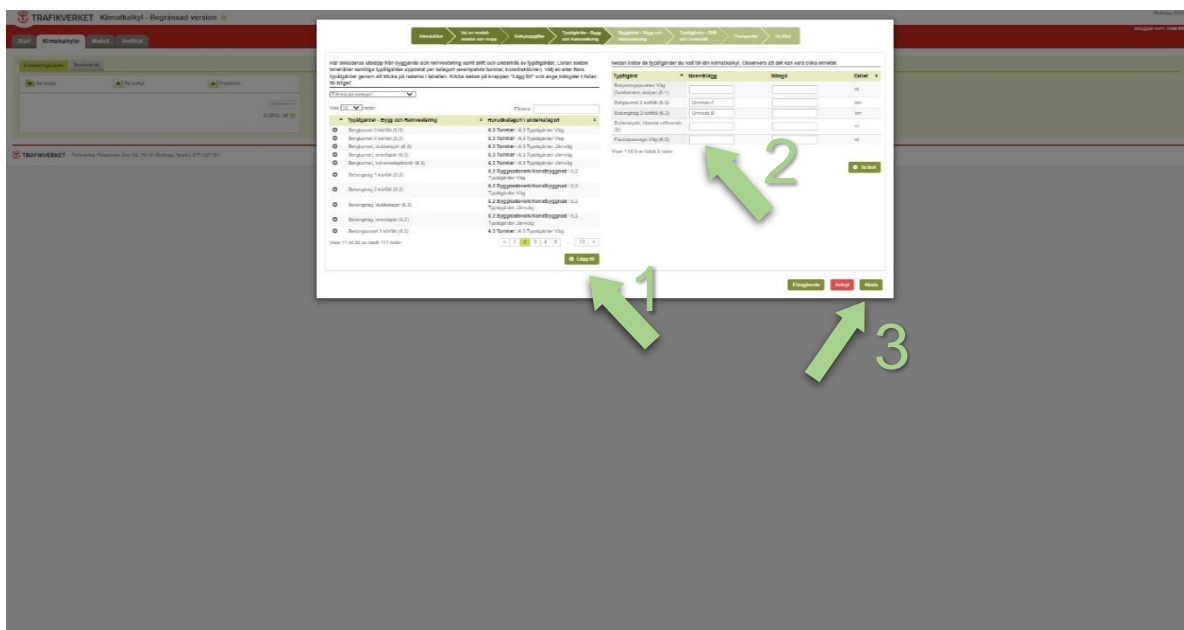


Figur 10. Skapa ny klimatkalkyl – Kalkyluppgifter

3.2.4 Typåtgärder, bygg och reinvestering

Här anger du mängd av ingående typåtgärder (bygg och reinvestering) för att definiera projektets omfattning, exempelvis 1 km betongtunnel. Steget har en filtreringsfunktion som baseras på samma struktur av kategorier som de ekonomiska underlagskalkylerna. Ett tips är att välja rätt kategori och utöka antalet synliga rader. Då fås en bra överblick av vad som finns att tillgå i respektive kategori. Det finns även en sökfunktion där sökningar görs mot både namn, kategori och beskrivning. Notera att vissa typåtgärder (och byggdelar) finns under flera kategorier.

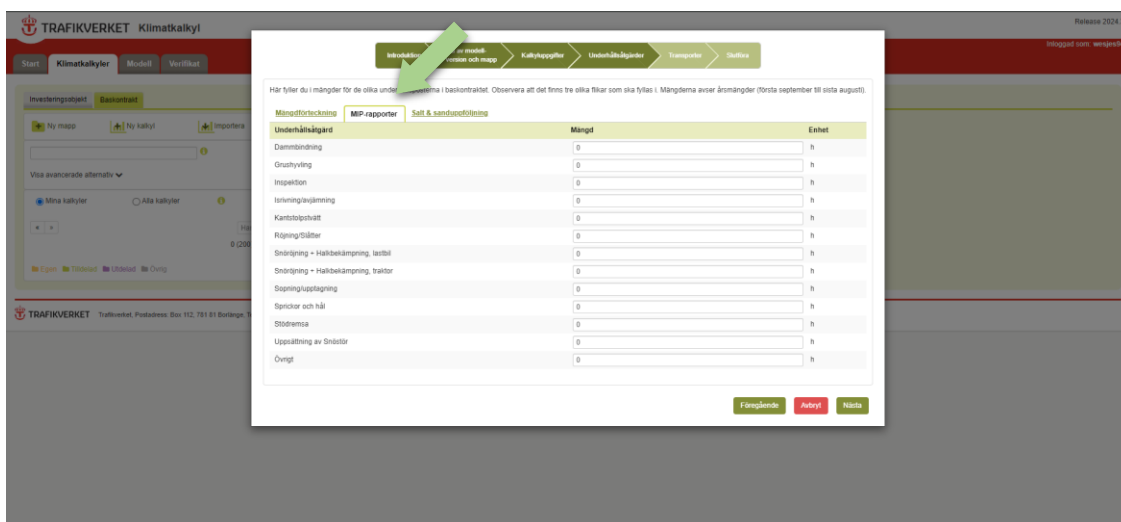
Alla typåtgärder kan expanderas, varpå en kort beskrivning, datakälla, år och representativitet visas. Markera en eller flera typåtgärder genom att klicka på raderna i tabellen (om du vill avmarkera en rad klickar du på den igen). Klicka sedan på knappen "Lägg till" (pil 1, **Fel! Hittar inte referenskölla.**) och ange mängder i listan till höger. En typåtgärd kan läggas till flera gånger. Du kan även namnge dina typåtgärder (ex. bro 1 och bro 2) (pil 2, **Fel! Hittar inte referenskölla.**), men det är inget krav för att fortsätta. Klicka sedan på knappen "Nästa" (pil 3, **Fel! Hittar inte referenskölla.**).



Figur 11. Skapa ny klimatkalkyl – Typåtgärder, bygg och reinvestering

3.2.5 Indata Baskontrakt underhåll väg

För baskontrakt underhåll väg utgörs underlaget av tre olika delar: mängdförteckning, MIP-rapporter samt sand och saltuppföljning. Observera att indata förs in under tre flikar i samma steg (**Fel! Hittar inte referenskälla.**).



Figur 12. Skapa ny klimatkalkyl – Underhållsåtgärder baskontrakt väg

3.2.6 Skogsavverkning

Skogsavverkning i Klimatkalkyl anges i enheten m³sk (skogskubikmeter). I tidiga skeden finns dock ingen sådan information. Nedanstående tabell är framtagen för att med hjälp av yta (ha) kunna uppskatta den mängd skog som kommer att avverkas i samband med ett projekt. Tabellen visar produktiv skogsmark utanför formellt skyddade marker. Produktiv skogsmark avser mark som är lämplig för skogsproduktion, och inkluderar inte impediment. När arealskog uppskattas med flygfoton inkluderas ibland impediment, varpå volym skog överskattas något.

Data är framtaget med verktyget Taxwebb. Där beräknades volym per ha för de län som utgör Trafikverkets regioner. För en specifik region räknades då sammanlagd volym träd dividerat med sammanlagd areal aktuella län.

Tabell 1. Skogsavverkning m³sk per hektar och region
Källa: Riksskogstaxeringen. Siffror avser år 2021.

Region	m ³ sk/hektar
Norra Regionen	107
Mellersta Regionen	153
Östra Regionen	156
Västra Regionen	190
Sydöstra Regionen	177
Södra Regionen	182

3.2.7 Våtmarker

Trafikverket tog beslut om effektsamband för schakt och dränering av våtmarker 2024. Effektsambanden finns publicerade i kapitel 7 Bilaga 1 hittas på följande länk: <https://bransch.trafikverket.se/contentassets/6172806b6959485d895374173243047f/2024/bygg/kapitel-7-bilaga-1-effektsamband-for-infrastrukturens-klimatpaverkan-och-energianvandning-ur-ett-livscykelperspektiv.pdf>

I Klimatkalkylverktyget finns i dagsläget inga byggdelar som kan användas för att inkludera utsläpp från dränering av våtmarker, utan det behöver beräknas vid sidan av. Följ stegen nedan för att genomföra en beräkning.

3.2.7.1 Schakt - kg CO₂e / m³

a. Uppskatta volymen våtmark (m³) som förväntas schaktas bort och multiplicera med emissionsfaktor (183,5). Emissionsfaktorn omfattar endast nedbrytning av den aktuella torven, och antar en direkt oxidation av allt kolinnehåll.

b. Avvänd byggdelen jordschakt fall A/B för att få med arbetsmomenten grävmaskin och transport. Densiteten för våtmark är lägre än densiteten för jord, och beräkning blir därför konservativ.

3.2.7.2 Dränerad våtmark – ton CO₂e / hektar / år

a. Uppskatta ytan våtmark (hektar) som dräneras till följd av byggnationen och multiplicera med emissionsfaktor för aktuell typ av våtmark. Det finns fyra olika typer beroende på om det är boreal eller tempererad zon, och om det är näringsrika eller näringsfattiga förhållanden. Emissionsfaktorn omfattar utsläpp per år från den dränerade våtmarken.

Saknas uppgifter om linjeval så har det tagits fram schablondata³ som visar mängden torvmarksareal som statistiskt beräknas att torrläggas per km anlagd vägsträcka i olika län:

Tabell 2. Areal mosse respektive kärr som påverkas nedströms vid anläggning av väg eller järnväg

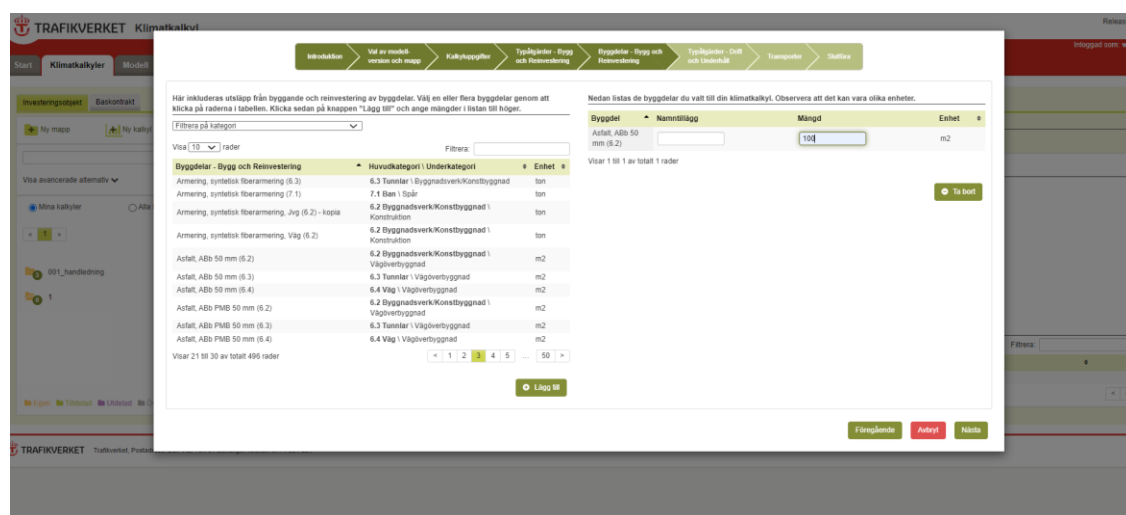
	(a) Area _{mosse} ha km ⁻¹	(a) Area _{kärr} ha km ⁻¹	Boreal/tempererat (klimatzon)
Stockholm	0,015	0,024	Tempererad
Uppsala	0,060	0,10	Tempererad
Södermanland	0,051	0,045	Tempererad
Östergötland	0,053	0,046	Tempererad
Jönköping	0,41	0,050	Tempererad
Kronoberg	0,39	0,076	Tempererad
Kalmar	0,028	0,044	Tempererad
Gotland	0,000017	0,0087	Tempererad
Blekinge	0,015	0,021	Tempererad
Skåne	0,16	0,021	Tempererad
Halland	0,36	0,093	Tempererad
Västra Götaland	0,24	0,034	Tempererad
Värmland	0,23	0,15	Boreal
Örebro	0,22	0,082	Tempererad
Västmanland	0,15	0,21	Tempererad
Dalarna	0,19	0,48	Boreal
Gävleborg	0,11	0,20	Boreal
Västernorrland	0,095	0,26	Boreal

³ [Trafikverket \(TRV 2020/117171\)](#)

Jämtland	0,16	0,72	Boreal
Västerbotten	0,048	0,72	Boreal
Norrbottn	0,0053	1,1	Boreal

3.2.8 Byggdelar

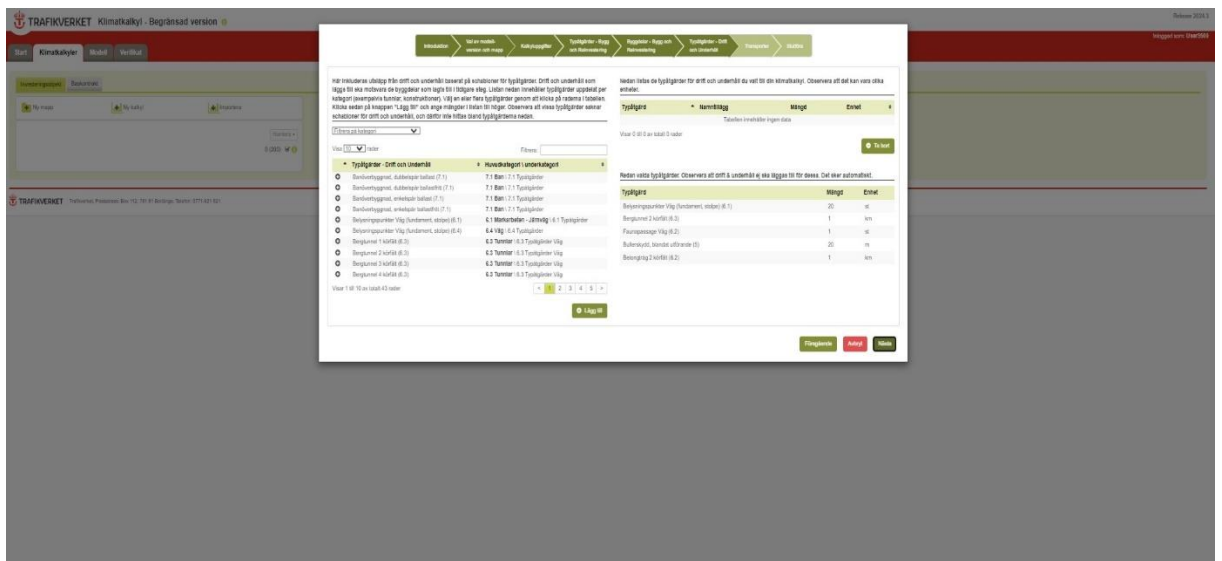
Här fyller användaren i mängd av ingående byggdelar (**Fel! Hittar inte referenskälla.**) för att definiera projektets omfattning. Funktioner för filtrering och sökning är desamma som för typåtgärder. Markera en eller flera byggdelar genom att klicka på raderna i tabellen (klicka på raden igen om du vill avmarkera). Klicka sedan på knappen "Lägg till" och ange mängder i listan till höger. En byggdel kan läggas till flera gånger. Du kan även namnge dina byggdelar, men det är inget krav för att fortsätta. Klicka sedan på knappen "Nästa".



Figur 13. Skapa ny klimatkalkyl – Byggdelar

3.2.9 Typåtgärder, drift och underhåll

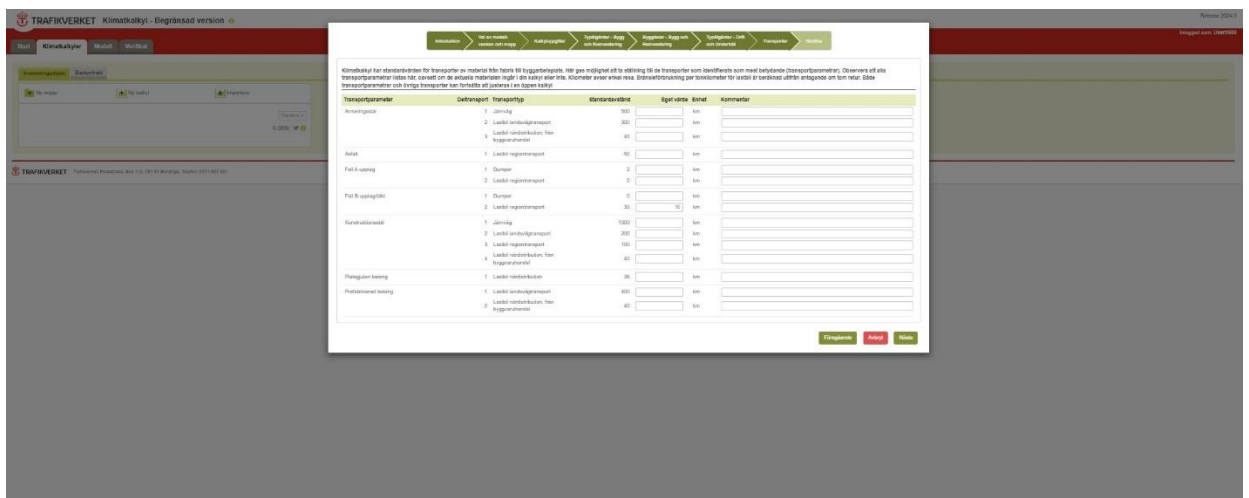
Här väljer du typåtgärder som avser drift och underhåll. som skärmdumpen visar, följer valda typåtgärder för bygg och reinvestering med till typåtgärder för drift och underhåll, men användaren ges möjlighet att lägga till typåtgärder med DoU-schabloner för de byggdelar som lagts till separat (alltså om en del av anläggningen lagts till i form av byggdelar, vilka saknar DoU schabloner).



Figur 14. Skapa ny klimatkalkyl - Typåtgärder, drift och underhåll

3.2.10 Transporter

Klimatkalkyl har standardvärden för transporter av material från fabrik till byggarbetsplats. Här kan användare ta ställning till de transporter som identifierats som mest betydande (parameterstyrt). Om du tror att transportavstånd är under- eller överskattade för gällande projekt, kan du lägga till ett eget värde i enhet km. Om transportavstånd inte är känt, klicka på knappen "Nästa" för att behålla standardavstånd. Inga transporter för hela byggdelar är inkluderade idag utan approximeras utifrån transporter av ingående material. Ytterligare transporter kan läggas till genom att lägga till byggdelen "Annat material & övriga transporter" (se 3.3.6).



Figur 15. Skapa ny kalkyl – Transporter

3.2.11 Slutför

I det sista steget ges en överblick av uppgifterna som angetts. Klicka på knappen "Slutför" för att spara kalkylen och visa resultatpresentationen (Figur 16). Kom ihåg att typåtgärder och byggdelar kan ändras och kompletteras efter det att klimatkalkylen väl är upprättad.

Här kan du se sammanställningen av din indata till klimatkalkylen. Klicka på knappen "Slutför" för att spara och visa klimatkalkylen. Fortsatt redigering kan ske efter det här steget.

Kalkymapp			
Konstspecifikation	Materialrapport Jernväg, PKB, Botten	Kalkylnamn	Älvsjökonstruktions
Namn kalkylmapp	001_handledning	Stad	Älvsjökonstruktions
Objekt	1	Org. 001Underlagkalkyl	1
Objektnamn	Handledning	Revisionsstatus (001Underlagkalkyl)	2024-08-23
Älggränser	1	Revisionsgränser	100
Älggränssam	Handledning	Prisnivå	
Revider	2	Slutnivå	
Beskrivning	Teckning för underlagshandledning	Modellversion	Version 8.0
		Status	Är skapad
		Underhållsstatus	System

Typåtgärder - Bygg och Reinvestering			
	Namntillägg	Mängd	Enhet
Betyringspunkter Väg (fundament, stöpe) (8.1)		20	st
Bergburen 2 kärnt (8.3)		1	km
Betongslip 1 kärnt (8.2)		1	km
Burenvagn, standard utrustad (5)		20	m
Fachwerkstopp Väg (8.2)		1	st

Byggdelar - Bygg och Reinvestering			
	Namntillägg	Mängd	Enhet
Armat material & övriga transporter (8.1)	GPU	0.5	km
Astfal, AB 50 mm (8.3)		200	m ²
Astfal, AB 50 mm (8.4)		75	m ²

Typåtgärder - Drift och Underhåll					
	Namntillägg	Mängd	Enhet		
Transportparameter	Deltastransport	Transporttyp	Standardsvårskänd	Eget värde	Enhet
Fall B uppbyggnad	1	Dumper		0	km
	2	Lastbil regiontransport		30	15 km

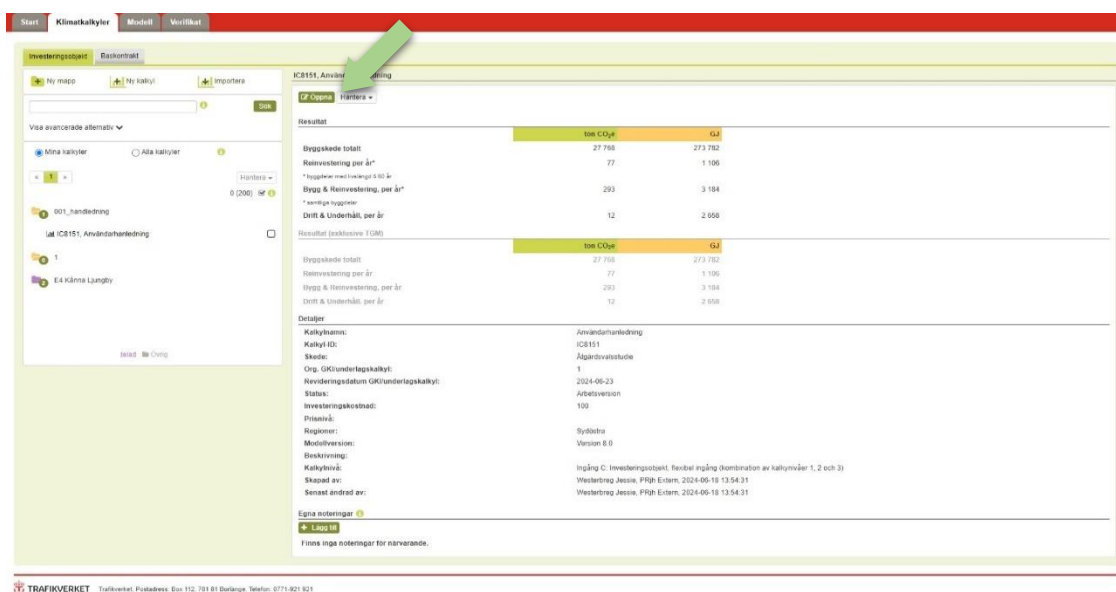
Öppna Spara Slutför

Figur 16. Skapa ny klimatkalkyl – Slutför

3.3 Se resultat och justera klimatkalkyl

3.3.1 Resultat

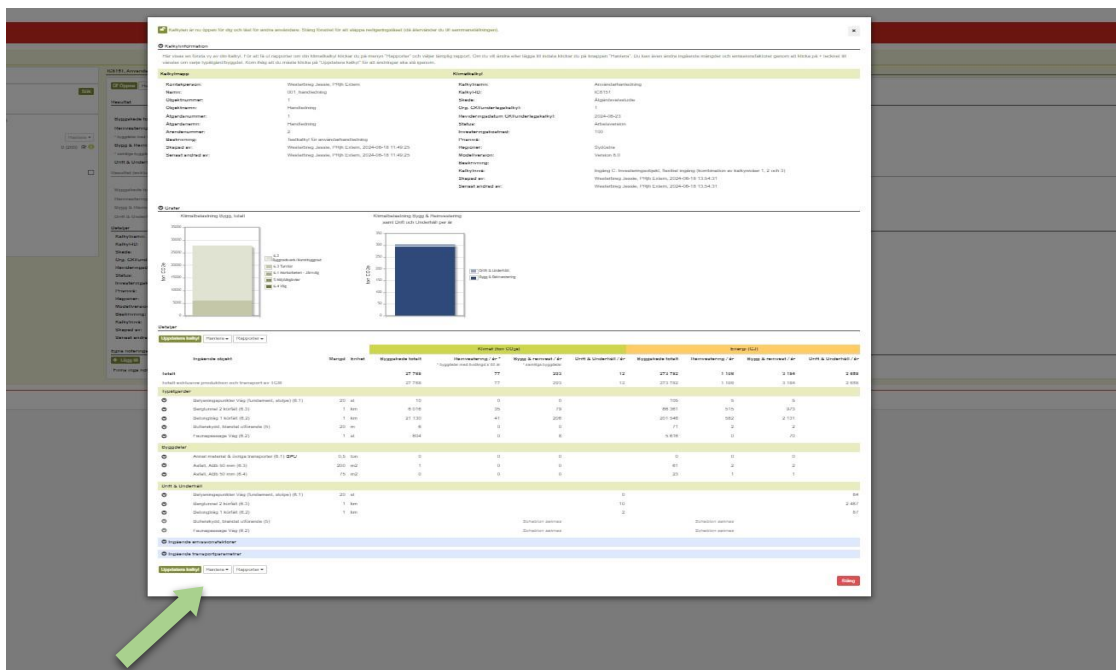
Efter att du har klickat på spara visas sammanfattning av kalkylen. Klicka då på "öppna (enligt figur 17) för att komma åt den fullständiga kalkylen.



Figur 17. Öppna klimatkalkyl

Den generella uppdelningen är klimatbelastning presenterat i grönt, och energianvändning redovisat i orange. Här följer en kort presentation av de olika resultaten:

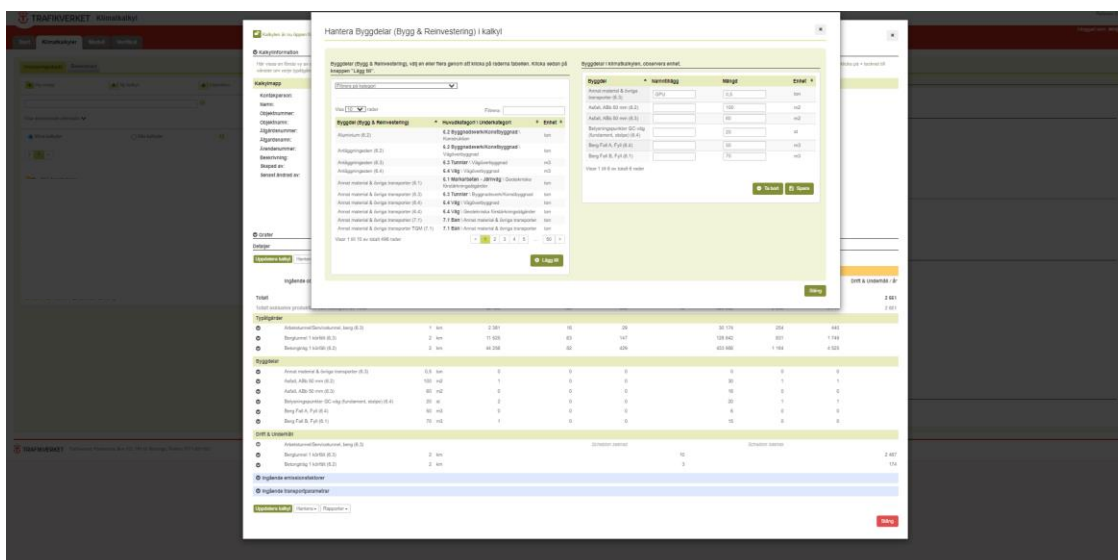
- **Byggskede totalt, per projekt:** Energianvändning och klimatbelastning från all resursanvändning kopplad till byggandet av projektet.
- **Reinvestering, per projekt och år:** Resultatet avser alla reinvesteringar som sker inom 60 år, vilket är samma tidsperiod som används för samhällsekonomiska beräkningar i SEB (Samlad effektbedömning). Rapporterna till SEB är anpassade efter det nya resultatet.
- **Bygg & reinvestering, per projekt och år (byggdelar med livslängd på 60 år):** Under rubriken Bygg/reinvestering redovisas energianvändning och klimatbelastning (utsläpp av koldioxidekvivalenter) från samma aktiviteter som för Bygg- totalt, men uttryckt per år baserat på angivna livslängder för alla komponenter som ingår i modellen. Det speglar alltså en årlig belastning från en anläggning som bibehåller sin funktion baserat på att komponenter byts ut med olika frekvens utifrån deras angivna livslängder.
- **Drift och underhåll, per projekt och år (samtliga byggdelar):** Under rubriken Drift och underhåll redovisas energianvändning och klimatbelastning (utsläpp av koldioxidekvivalenter) från drift av komponenter (exempelvis fläktar, belysning, växelvärmare etc.) som ingår i typåtgärder, samt beläggningsunderhåll och vinterväghållning för vägar.



Figur 18. Resultatpresentation

3.3.2 Justera mängd typåtgärd, byggdel eller underhållsåtgärd

För att justera (eller lägga till) mängd typåtgärder, byggdelar eller underhållsåtgärder klickar du på knappen "Hantera" i raden längst ner i klimatkalkylen (figur 18) och väljer antingen typåtgärder, byggdelar eller drift och underhåll. Vyn som öppnas är identisk med det aktuella steget i guiden där klimatkalkylen upprättades.



Figur 19. Justera eller lägg till typåtgärder/byggsatser/underhållsåtgärder

3.3.3 Justera ingående mängder i en typåtgärd, byggdel eller underhållsåtgärd

För att justera ingående mängder i en typåtgärd, byggdel eller underhållsåtgärd expanderas dessa direkt i kalkylen. Expandera genom att klicka på piltecknet längst till vänster. När aktuella justeringar är införda klickar du på knappen "Uppdatera kalkyl". Då uppdateras alla beräkningar samtidigt som en symbol visas på raden för den justerade typåtgärden/byggdelen. Detta för att tydliggöra när projektspecifika data använts. I den expanderade vyn kan användaren även välja att för vägar definiera en årsmedeldygnstrafik (ÅDT) som modellen använder vid beräkning av beläggningssunderhållet.



Figur 20. Justera ingående byggdelar i typåtgärder

Byggdelar och underhållsåtgärder kan expanderas hela vägen ner till aktuell emissionsfaktor. Om det exempelvis är önskvärt att justera emissionsfaktorn för diesel som använts för schaktarbeten, så görs det här (pil 1, Figur 21). Glöm inte att kommentera ändringar under "Kommentarer" (pil 2, Figur). Observera att det finns ett fält med fördefinierade utsläppssiffror för andra drivmedel än diesel, se Figur . Detta är på grund av att de är omräknade till dieselevivalenter. Värdet för primärenergi är låst för användaren och ska inte justeras om annan emissionsfaktor används. Detta föranleder att värdet för primärenergi kommer att visa något fel i upprättade kalkyler, men koldioxidekvivalenter kommer dock att stämma.



Figur 21. Justera ingående material, arbetsmoment och emissionsfaktorer i byggdelar

3.3.4 Justera emissionsfaktor för hela kalkylen

Under Drift & Underhåll-raden i en öppnad klimatkalkyl finns raden "Ingående emissionsfaktorer" (**Fel! Hittar inte referenskälla. 22**). Här listas alla emissionsfaktorer som är aktiva i den aktuella klimatkalkylen. Emissionsfaktorerna kan ändras, vilket får genomslag i hela kalkylen, undantaget emissionsfaktorer som justerats direkt under respektive byggdel. Om ändringar görs i ingående emissionsfaktorer krävs en systematisk hantering av den enskilda användaren för att ändringarna ska kunna spåras och kvalitetssäkras. Om exempelvis emissionsfaktorn för diesel ändras under ingående emissionsfaktorer så får det genomslag på alla poster som använder diesel, såsom arbetsmaskiner och transporter, i samtliga byggdelar. Användaren bör alltid utnyttja möjligheten att kommentera ändringar i närmaste kommentarsfält.

Material	Material			Emission			Korrigerat
	Standard	Eget värde	Enhet	Standard	Eget värde	Enhet	
Arbetsmaterial	0		kg CO2e/kg	0		MJ/kg	
Arbetsmaterial, avskavning (grus)	0,7		kg CO2e/kg	11,1		MJ/kg	
Asfalt, H6	0,048		kg CO2e/kg	2,09		MJ/kg	
Asfalt, H8	0,048		kg CO2e/kg	2,01		MJ/kg	
Asfalt, H9	0,048		kg CO2e/kg	2,07		MJ/kg	
Balk, avskavning (Bj 1/1)	40		kg CO2e/m ³	400		MJ/m ³	
Betong, svavelhaltig, generellt värde (CEM42)	0,164		kg CO2e/kg	0,089		MJ/kg	
Betong, svavelhaltig, lågt svavelhaltig	0,173		kg CO2e/kg	1,04		MJ/kg	
Betongstjärta 4/10	99		kg CO2e/m ³	796		MJ/m ³	
Bruken	0,213		kg CO2e/kg	45		MJ/kg	
Cellulosa, expanderad polystyren (EPS) och extruderad polystyren (XPS)	0,24		kg CO2e/kg	47		MJ/kg	
Cement, svavelhaltig, CEM1	0,87		kg CO2e/kg	3,7		MJ/kg	
Cement, svavelhaltig, CEM2	0,818		kg CO2e/kg	6,34		MJ/kg	
Dörrar (RM 7)	2,8		kg CO2e/m ²	43,3		MJ/m ²	
Ö (betong)	0,084		kg CO2e/m ³	7,37		MJ/m ³	
Ö (betong, avskav)	0,097		kg CO2e/m ³	7,37		MJ/m ³	
Ö, svavelhaltig (betong (RM) av Tuffbeton)	0,010		kg CO2e/m ³	0,00		MJ/m ³	
Glas	2,80		kg CO2e/kg	114		MJ/kg	
Gips, H40	1,06		kg CO2e/kg	23,5		MJ/kg	
Grus	0,0001		kg CO2e/kg	0,006		MJ/kg	
Grus, H40	0,004		kg CO2e/kg	0,006		MJ/kg	
Malen	0		kg CO2e/kg	0		MJ/kg	
Plåstak, HDPE	1,3		kg CO2e/kg	20,3		MJ/kg	
Plåstak, LDPE	1,3		kg CO2e/kg	20,1		MJ/kg	
Plåstak, transparent	0		kg CO2e/m ²	0		MJ/m ²	
Stål (RM2) svavelhaltig	0,077		kg CO2e/kg	1,18		MJ/kg	
Stålplåt	0,09		kg CO2e/kg	21,5		MJ/kg	
Stål, korrosionsbeständigt, generellt värde, svavelhaltig	0,27		kg CO2e/kg	20,2		MJ/kg	
Stål, korrosionsbeständigt, generellt värde, svavelhaltig	0,3		kg CO2e/kg	20,9		MJ/kg	
Till. försk	0,086		kg CO2e/kg	21,42		MJ/kg	
Täckaslag	0,8		kg CO2e/kg	47,8		MJ/kg	

Figur 21. Justera emissionsfaktorer för genomslag i hela klimatkalkylen

3.3.5 Justera transportparametrar för hela kalkylen

Längst ner i en öppnad klimatkalkyl finns raden ”Ingående transportparametrar” (**Fel! Hittar inte referenskälla.23**). Här listas alla transportparametrar som är aktiva i den aktuella klimatkalkylen. Transportparametrar kan ändras, vilket får genomslag i hela kalkylen, undantaget justeringar som gjorts direkt på material i en byggdel. Om ändringar görs i transportparametrar krävs en systematisk hantering av den enskilda användaren för att ändringarna ska kunna spåras och kvalitetssäkras. Användaren bör alltid utnyttja möjligheten att kommentera ändringar i närmaste kommentarsfält.

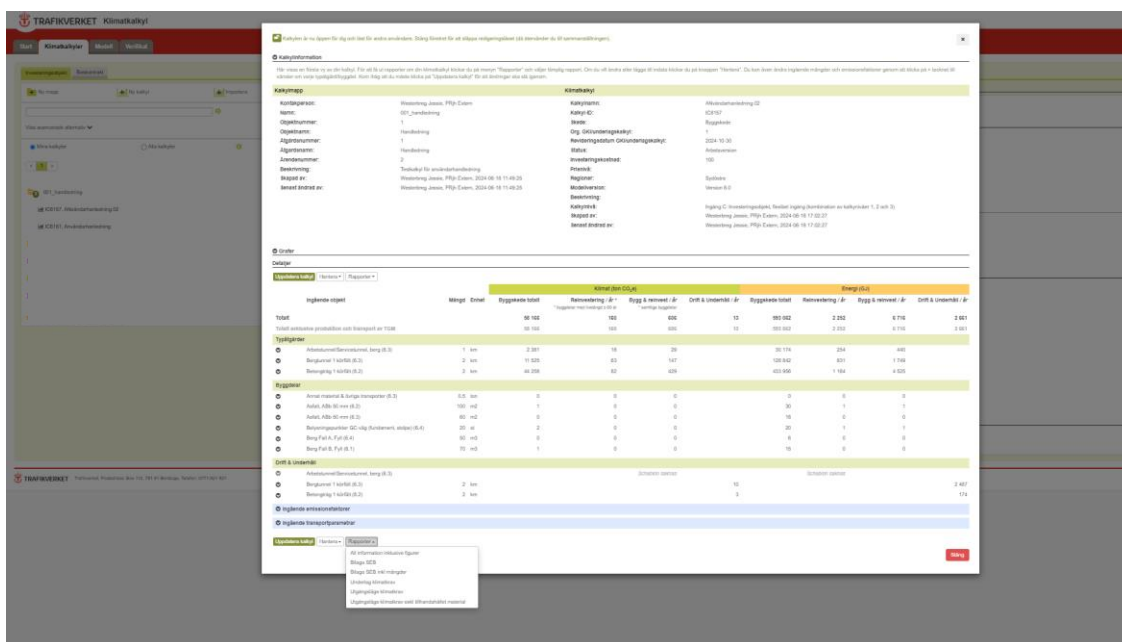
The screenshot displays a software interface for climate calculation. The top section features a table with columns: 'Ingenjörsvärd', 'Mängd', 'Enhet', 'Egget värde', and 'Annat (om tillägg)'. Below this is a table for 'Ingenjörsvärden' with columns: 'Material', 'Mängd', 'Enhet', 'Egget värde', and 'Annat (om tillägg)'. A green arrow points to the 'Annat (om tillägg)' column in the 'Ingenjörsvärden' table. The bottom part of the interface shows a form for 'Ingenjörsvärden' with a table of input fields for 'Material', 'Mängd', 'Enhet', and 'Annat (om tillägg)'.

Figur 22. Justera transportparametra för genomslag i hela klimatkalkylen

Du kan lägga till egna material på samma sätt som byggdelar läggs till. Klicka på knappen "hantera byggdelar" och sök på "Annat material & övriga transporter". Då får du en lista där eget material kan läggas till i olika kategorier. Lägg till det egna materialet och ange värden i den expanderade vyn (alla värden är nollade, inklusive emissionsfaktor). Genom att använda "Annat material & övriga transporter" kan man även lägga in transporter utöver de materialtransporter som ingår i befintliga byggdelar. Var uppmärksam på risken för dubbelräkning om transporter läggs till på det här sättet.

3.4 Rapporter, jämförelser och sammanställningar

Rapporter kan genereras utifrån olika behov och användningsområden. Det finns flera rapporter för enskilda kalkyler: "All information inklusive figurer", "Bilaga SEB", "Bilaga SEB inkl mängder", "Underlag klimatkrav", "Utgångsläge klimatkrav", samt "Utgångsläge klimatkrav exkl tillhandahållet material". De skapas via knappen "Rapporter" längst ner i en öppnad kalkyl (**Fel! Hittar inte referenskölla.24**).



Figur 23. Rapportknapp

3.4.1 All information inklusive figurer

Klicka på knappen "Rapporter" längst ner i en öppnad klimatkalkyl och välj "All information inklusive figurer". Rapporten "All information inklusive figurer" (**Fel! Hittar inte referenskölla**). sammanställer angiven projektinformation och resultatet tillsammans med alla indata.

Resultatet presenteras utifrån kalkylblock (6.2, 6.3 osv) som ett årligt utsläpp och ett utsläpp från byggnation. Det redovisas också per projektkilometer och med den procentuella fördelningen av resurser för projektet. Detta illustreras också med figurer.

Rapporten kan sparas ned som Excel. Notera expandera-knappen i Excel-filen, som vid klick expanderar alla typåtgärder och byggdelar på samma vis som i en öppen kalkyl.



Figur 24. All information inklusive figurer

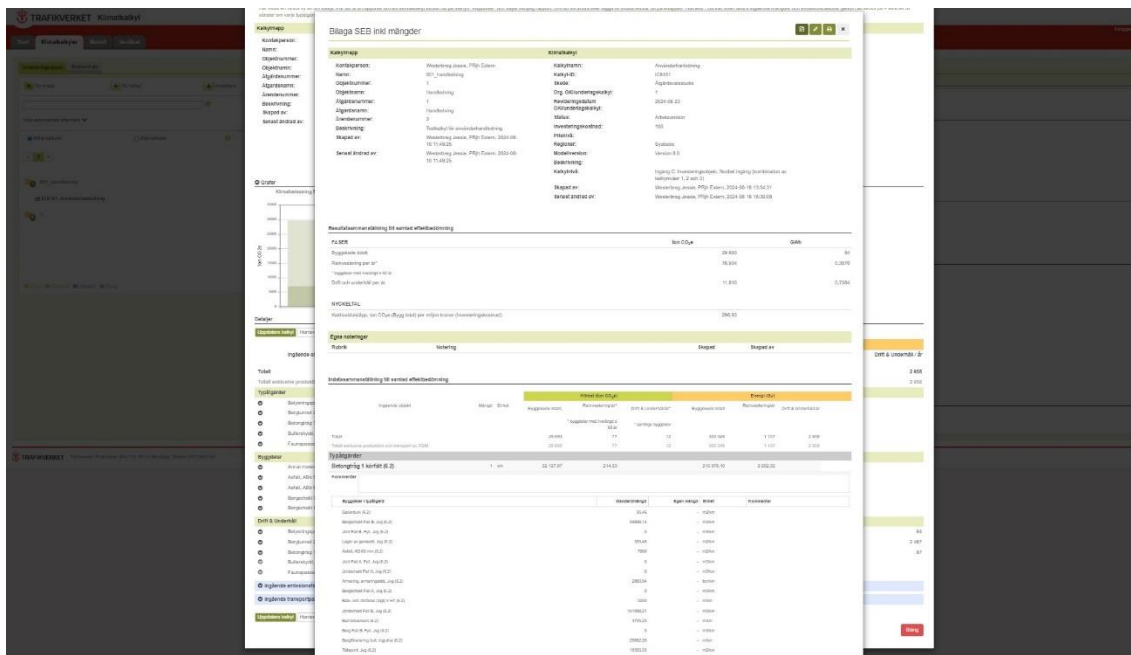
3.4.2 Bilaga SEB och Bilaga SEB inkl mängder

Klicka på knappen "Rapporter" längst ner en öppnad klimatkalkyl och välj "Bilaga SEB" eller "Bilaga SEB inkl mängder". Rapporten "Bilaga SEB" (**Fel! Hittar inte referenskölla.26**) sammanställer projektinformation och resultat till den samlade effektbedömningen (SEB). Rapporten "Bilaga SEB inkl mängder" (**Fel! Hittar inte referenskölla.**) sammanställer också indata men information om mängder av material som används i projektet tillsammans med projektinformation och resultat till SEB. Ett nyckeltal ges även för utsläpp per investerad krona. Denna används enbart för rimlighetskontroll vid granskning av klimatkalkyler till SEB och ska inte utnyttjas för bedömning av klimatprestanda.

Rapporten kan sparas ned som pdf.



Figur 25. Bilaga SEB

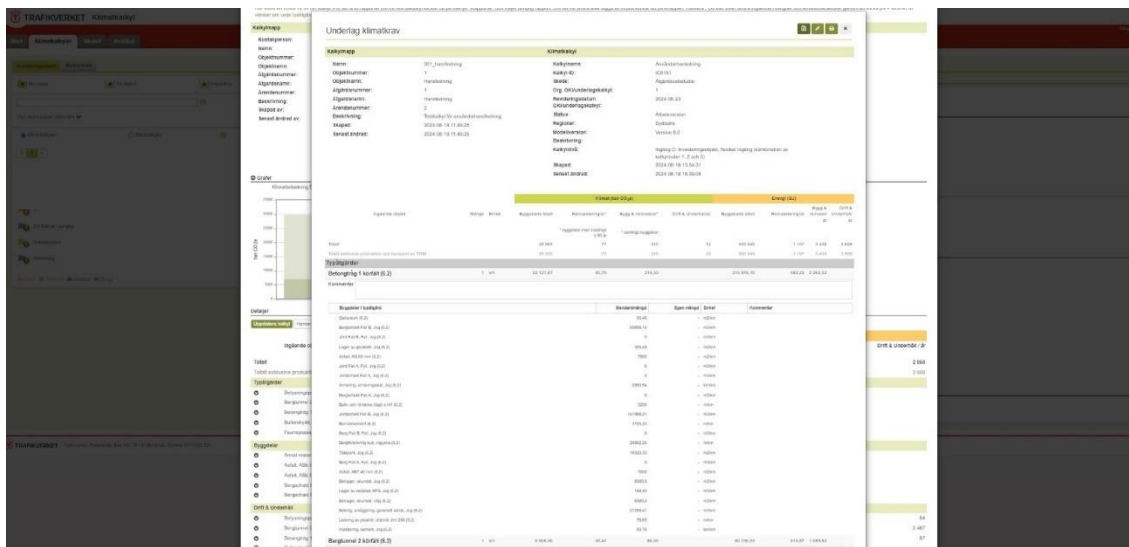


Figur 26. Bilaga SEB inkl mängder

3.4.3 Underlag klimatkrav

Klicka på knappen "Rapporter" längst ner en öppnad klimatkalkyl och välj "Underlag klimatkrav". Rapporten "Underlag klimatkrav" (**Fel! Hittar inte referenskölla.28**) sammanställer projektinformation, resultat och indata till beräkning av reduktionsnivå i klimatkrav.

Rapporten kan sparas ned som Excel. Notera expandera-knappen i Excel-filen, som vid klick expanderar alla typåtgärder och byggdelar på samma vis som i en öppen kalkyl.

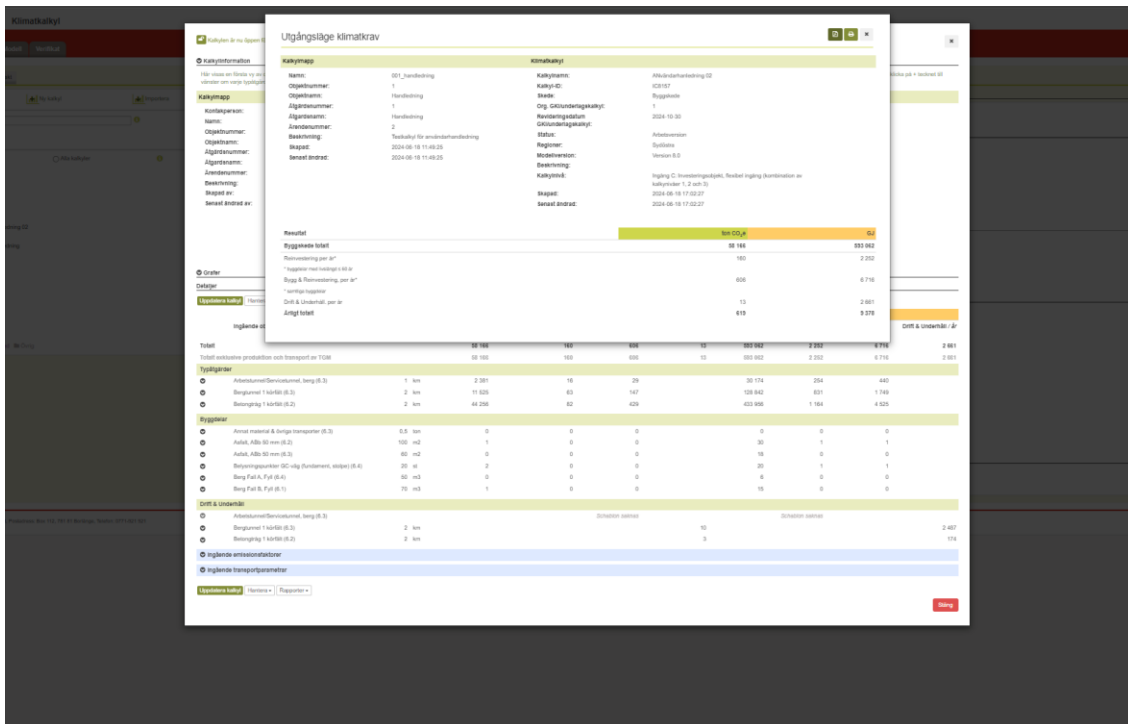


Figur 27. Rapport Underlag klimatkrav

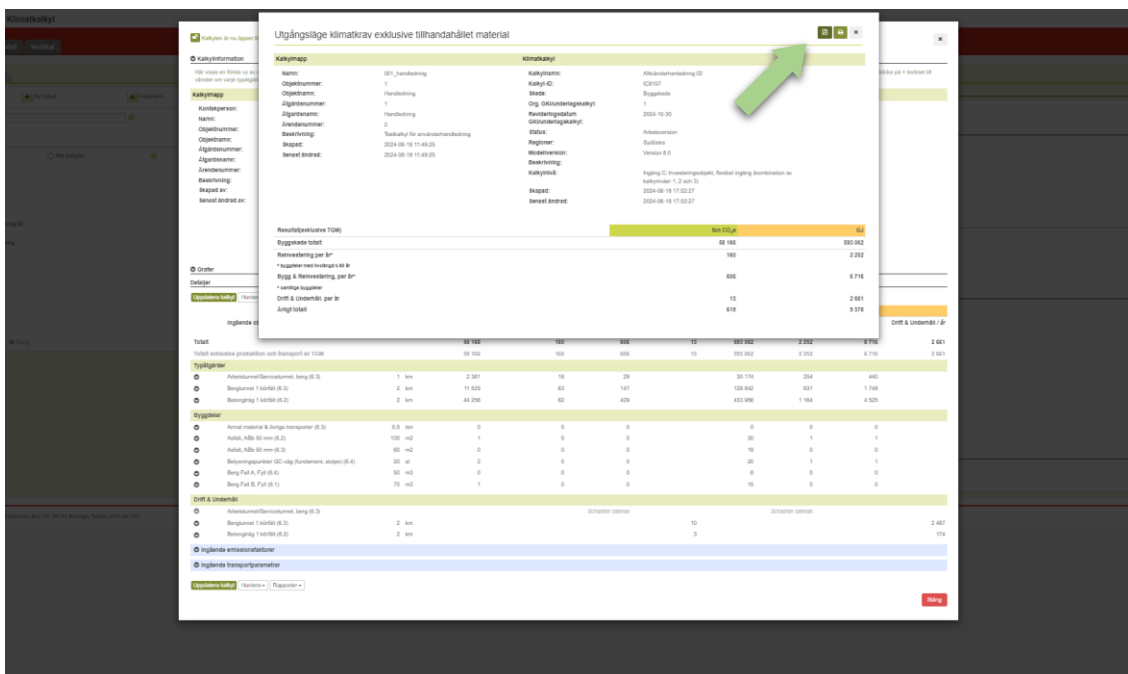
3.4.4 Utgångsläge klimatkrav och Utgångsläge klimatkrav exkl tillhandahållet material

Klicka på knappen "Rapporter" längst ner i en öppen klimatkalkyl och välj "Utgångsläge klimatkrav" eller "Utgångsläge klimatkrav exkl tillhandahållet material". Rapporten "Utgångsläge klimatkrav" (**Fel! Hittar inte referenskölla.**) sammanställer projektinformation och ett kortfattat resultat som utgör utgångsläge för reduktionsnivå i klimatkrav. Rapporten "Utgångsläge klimatkrav exkl tillhandahållet material" (**Fel! Hittar inte referenskölla.**) sammanställer projektinformation och ett kortfattat resultat som utgör utgångsläge för reduktionsnivå i klimatkrav, med tillhandahållet material exkluderat från beräkningarna. Information om vilka byggdelar som är taggade som tillhandahållet material kan ses under detaljer för byggdelen.

Rapporten kan sparas ned som pdf.



Figur 28. Rapport Utgångsläge klimatkrav



Figur 29. Rapport Utgångsläge klimatkrav exklusive tillhandahållet material

3.4.5 Skriv ut eller spara rapporter

Rapporter kan skrivas ut eller sparas som fil. För att skriva ut resultatet klickar du på skrivarikonen högst upp till höger i sammanställningen (**Fel! Hittar inte referenskölla.30**). Välj aktuell skrivare och klicka på "Skriv ut" (**Fel! Hittar inte referenskölla.31**). Vill du spara resultatet klickar du på knappen som markeras i **Fel! Hittar inte referenskölla**, och sparar den som en fil.

The screenshot shows a web interface for climate calculation reports. On the left, there are two columns of metadata for 'Kalkylmapp' and 'Klimatkalkyl'. Below this is a table of results. On the right, a 'Skriv ut' sidebar is open, showing print settings like destination, page range, and layout.

Kalkylmapp

Namn: 001_handledning
Objektnummer: 1
Objektnamn: Handledning
Åtgärdsnummer: 1
Åtgärdsnamn: Handledning
Ärendenummer: 2
Beskrivning: Testkalkyl för användarhandledning
Skapad: 2024-06-18 11:49:25
Senast ändrad: 2024-06-18 11:49:25

Klimatkalkyl

Kalkylnamn: Användarhandledning
Kalkyl-ID: IC8151
Skede: Åtgärdsvalsstudie
Org. GK/underlagskalkyl: 1
Revideringsdatum GK/underlagskalkyl: 2024-06-23
Status: Arbetsversion
Regioner: Sydsåtra
Modellversion: Version 8.0
Beskrivning: Kalkylnivå:
Ingång C: Investeringsobjekt, flexibel ingång (kombination av kalkylnivåer 1, 2 och 3)
Skapad: 2024-06-18 13:54:31
Senast ändrad: 2024-06-18 16:39:08

Resultat	ton CO ₂ e	GJ
Byggskede totalt	29 693	303 549
Reinvestering per år*	77	1 107
* byggelar med livslängd ≤ 60 år		
Bygg & Reinvestering, per år*	310	3 438
* samtliga byggelar		
Drift & Underhåll, per år	12	2 658
Årligt totalt	322	6 096

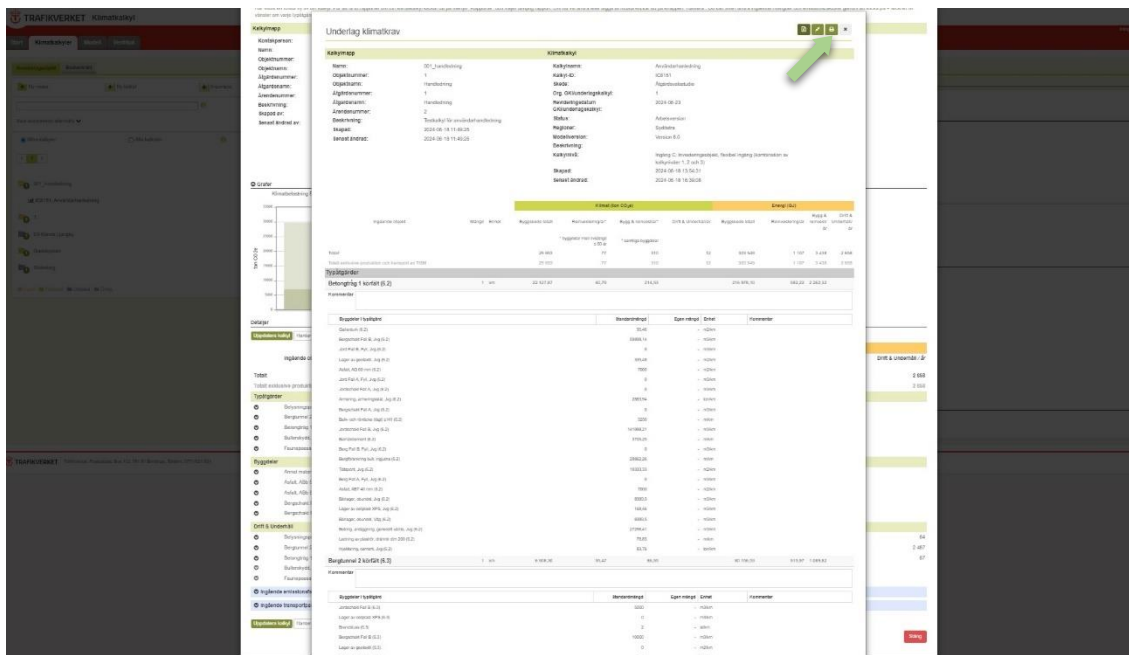
Skriv ut 1 pappersark

Destination: PDF-XChange Standard
Sidor: Alla
Exemplar: 1
Layout: Stående
Färg: Färg

Fler inställningar

Skriv ut Avbryt

Figur 30. Skriv ut

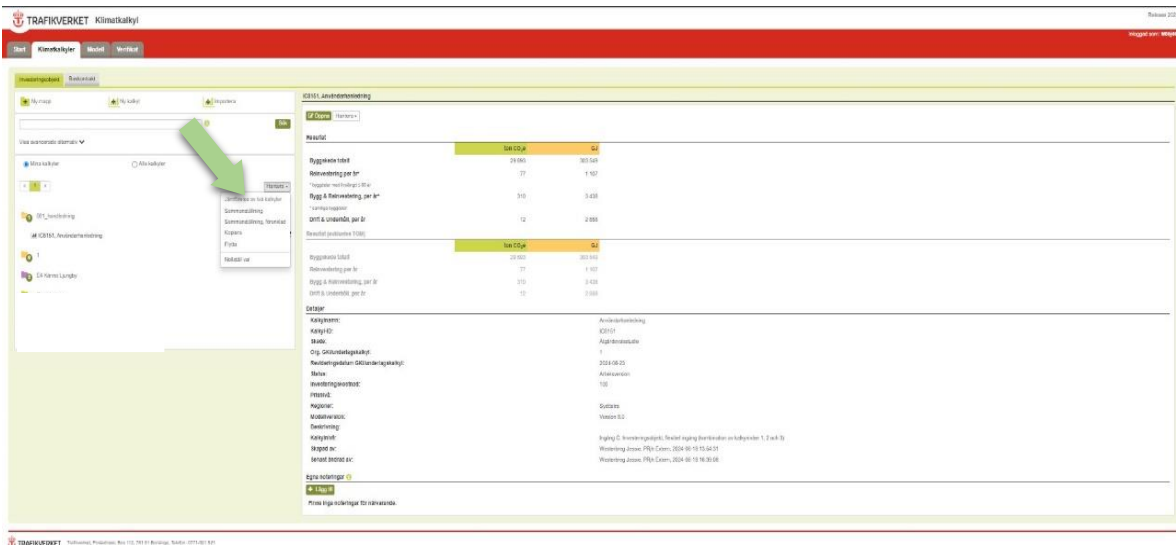


Figur 31. Spara rapport

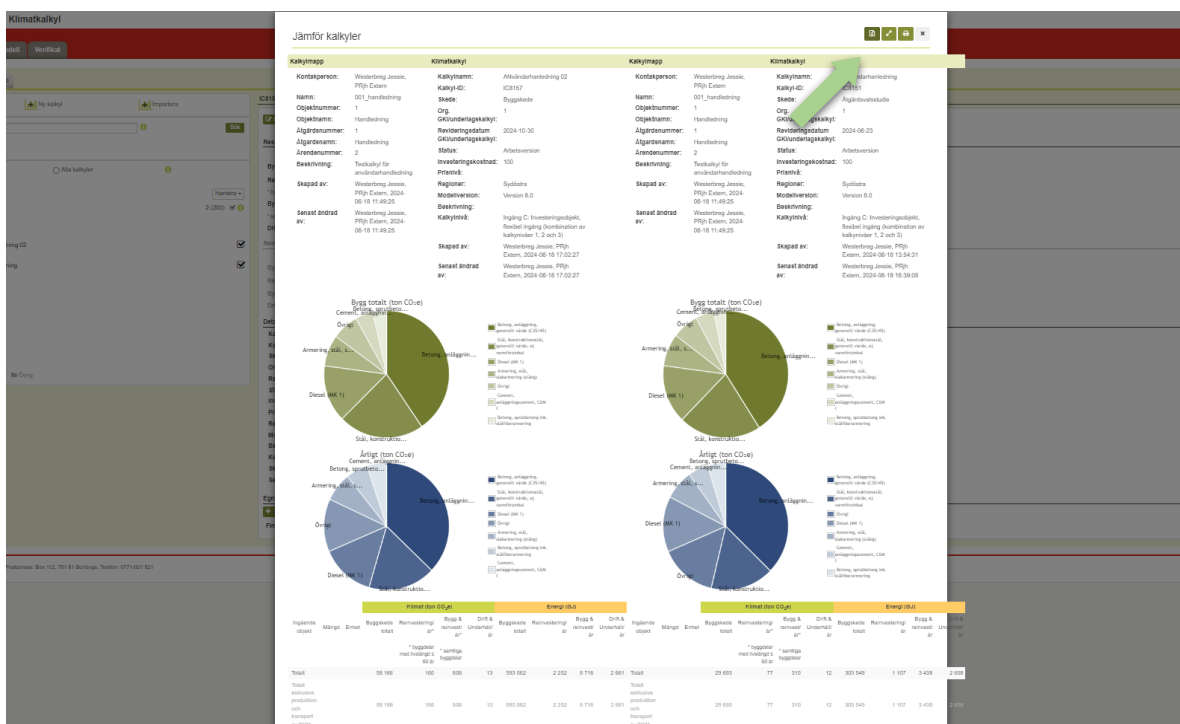
3.4.6 Jämförelser

I Klimatkalkyl finns möjligheten att jämföra två klimatkalkyler. Jämförelser kan visa skillnader mellan alternativa sträckningar, materialval etc. För att skapa en jämförelse markerar du två klimatkalkyler i mapprödet (**Fel! Hittar inte referenskölla.**). Klicka sedan på knappen "Hantera" i mapprödet och välj alternativet "Jämförelse av två kalkyler".

Jämförelsen kan sedan sparas i en Excelfil (se ikon högst upp till höger i jämförelse, figur 34).



Figur 32. Jämför klimatkalkyler



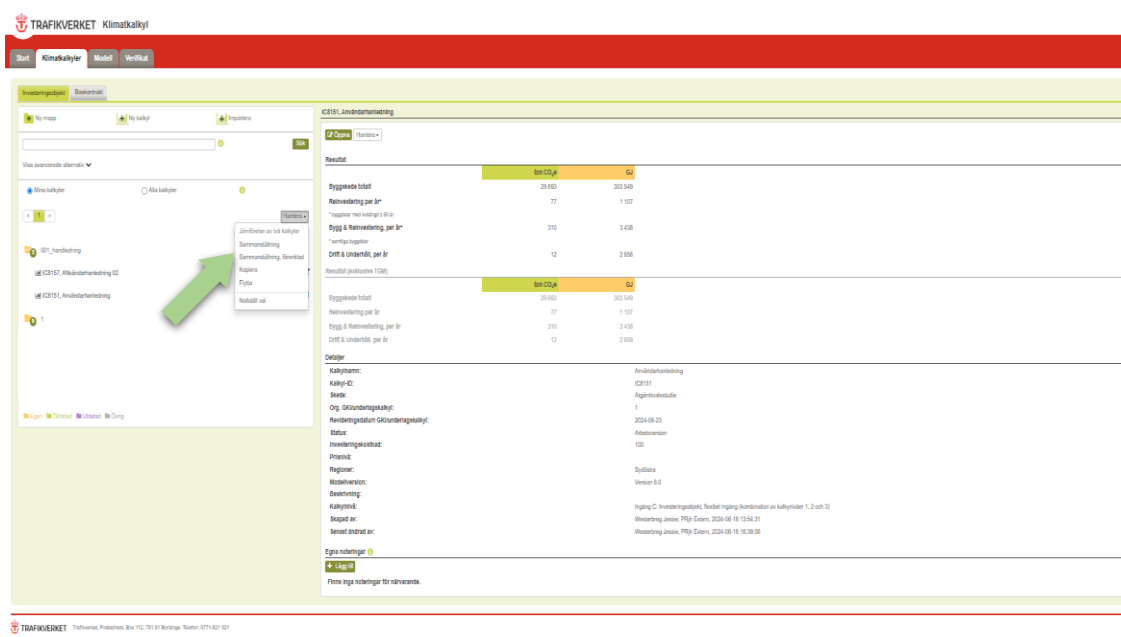
Figur 33. Jämförelseresultat

3.4.7 Sammanställning och Sammanställning, förenklad

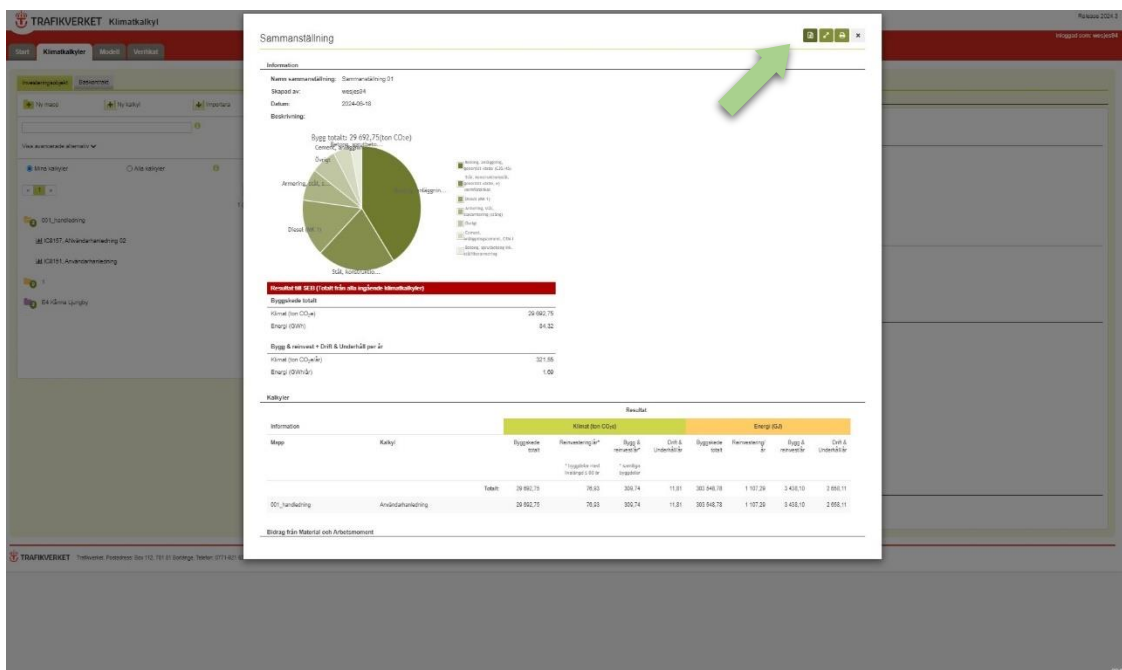
I klimatkalkylmodellen kan du sammanställa flera klimatkalkyler (max 50). Med "Sammanställning" kan du jämföra kalkyler med avseende på bland annat betydande material. "Sammanställning, förenklad" visar inte fördelning av bidrag från enskilda material och arbetsmoment.

För att skapa en sammanställningsrapport expanderar du aktuell mapp/mappar och kryssar för rutan till höger om de klimatkalkyler du vill sammanställa. Klicka sedan på knappen "Hantera" i mappträdet och välj "Sammanställning" eller "Sammanställning, förenklad" (Figur 34).

Fyll sedan i namn och eventuell beskrivning och klicka på "Nästa". Högst upp till höger i sammanställningen kan du välja att visa mer eller mindre information om klimatkalkylerna, samt spara rapporten i Excel (Figur 35). Notera expandera-knappen i Excel-filen, som vid klick expanderar mer information om kalkyler som inkluderas i sammanställning.



Figur 34. Sammanställning

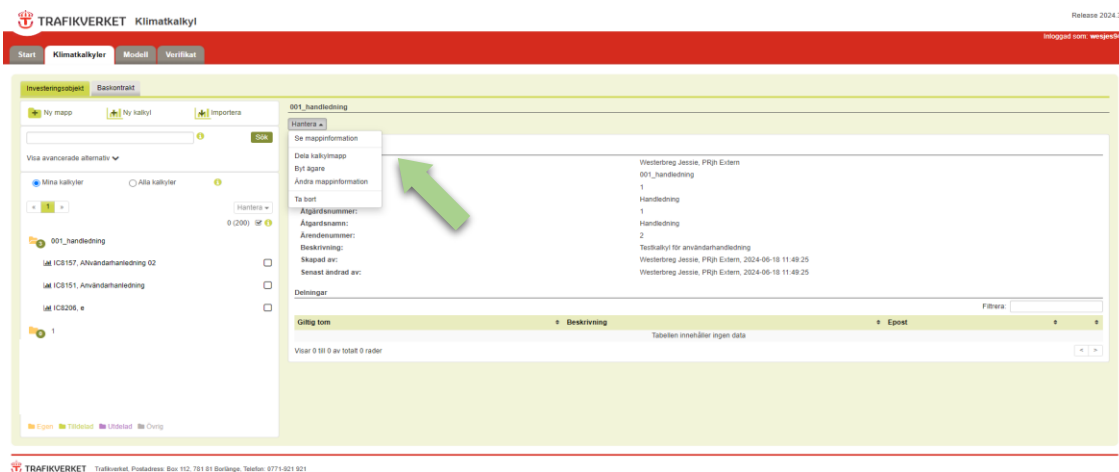


Figur 35. Sammanställningsrapport

3.5 Byt ägare eller dela kalkylmapp

Det finns ofta behov av att flera personer har tillgång till samma klimatkalkyl. När ett projekt går in i ett nytt skede finns det även behov att lämna över arbetet med klimatkalkyler till nästa person. Båda åtgärderna görs från den aktuella kalkylmappen.

För att lämna över ägandeskapet eller dela en kalkylmapp klickar du på mappen. Klicka sedan på knappen "Hantera" ovanför mappinformationen och välj "Dela kalkylmapp" eller "Byt ägare" (Figur 36). Fyll därefter i mottagarens mailadress. En delning blir giltig direkt, medan överlämnande av ägandeskap kräver ett godkännande från mottagaren. När ägandeskap lämnats över uppdateras kalkylmappens kontaktperson till den som accepterat överlämningen.

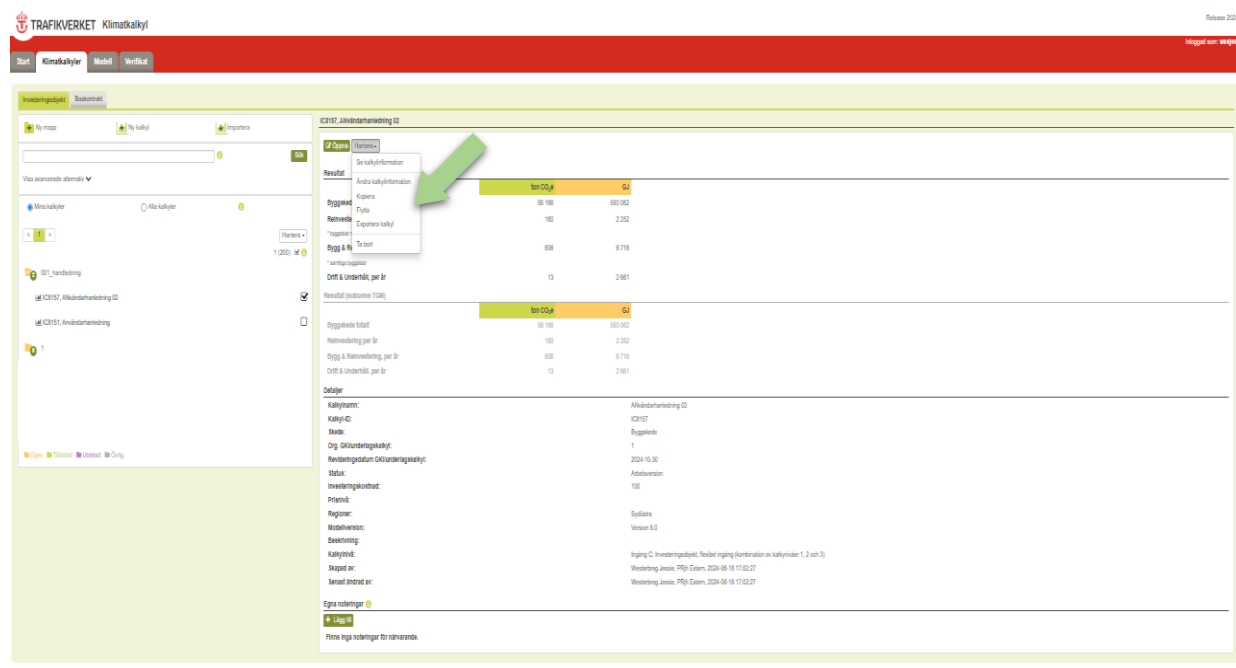


Figur 36. Dela eller byt ägandeskap kalkylmapp

3.6 Kopiera eller flytta klimat kalkyl

Klimat kalkyler kan flyttas eller kopieras till andra mappar i systemet. Klicka på knappen "Hantera" högst upp i en kalkylsammansättning (

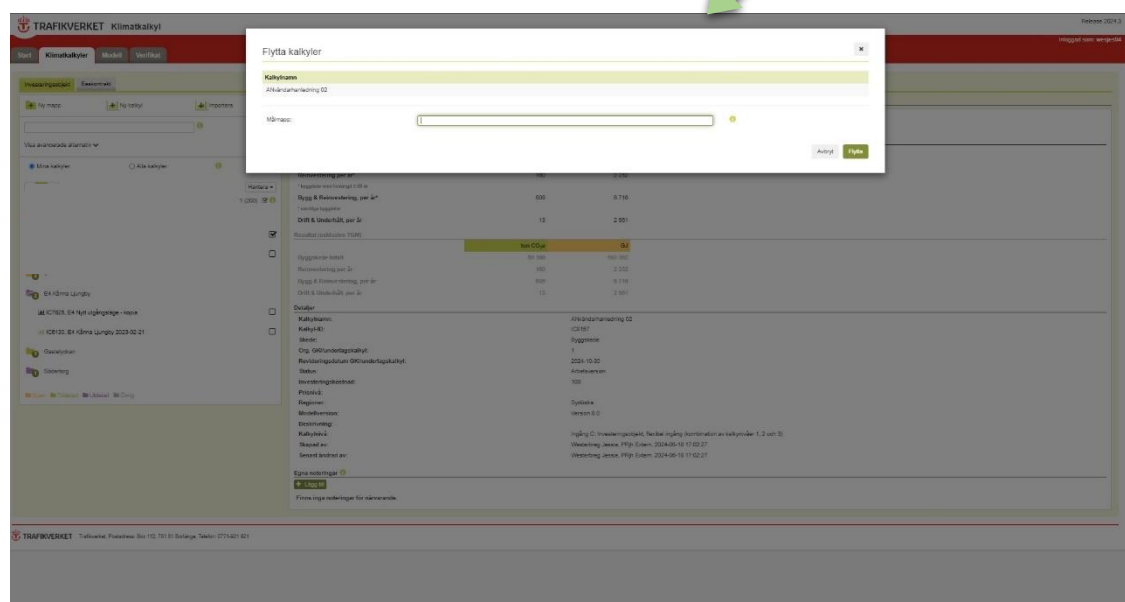
Figur 37) och välj om du vill flytta eller kopiera aktuell klimat kalkyl.



Figur 37. Steg 1: Kopiera eller flytta klimat kalkyl

Börja skriva namnet på målmap och välj den i listan som dyker upp (

Figur 38). Genomför åtgärder genom att klicka på "Flytta" eller "Kopiera".

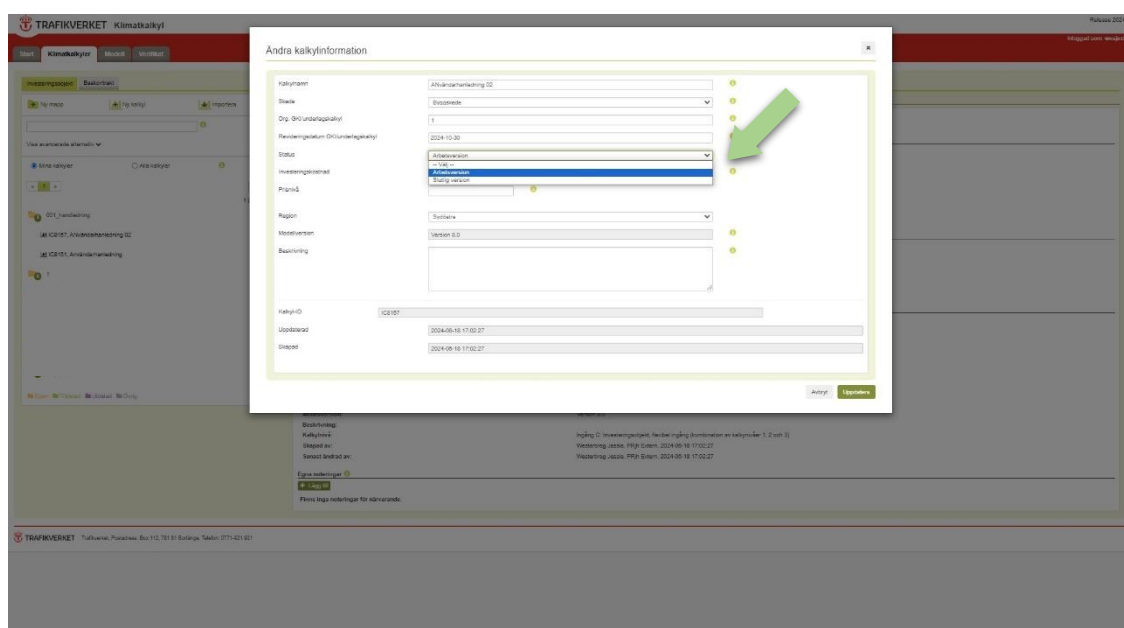


Figur 38. Steg 2: Kopiera eller flytta klimatkalkyl

4 Uppdatera klimatkalkyl

Vid varje uppdatering av ett projekts ekonomiska underlag finns det skäl att upprätta en ny klimatkalkyl eftersom ny och mer detaljerad information kan ha tillkommit. I takt med att det ekonomiska underlaget förbättras kan projektets klimatkalkyl på detta sätt förbättras. Det står i TDOK 2015:0007 när klimatkalkylen ska uppdateras.

När en klimatkalkyl för ett specifikt skede är klar ska status ändra till "Slutlig version", varpå klimatkalkylen låses för vidare redigering. Markera en klimatkalkyl och klicka på knappen "Hantera" (Figur 40) som visas över kalkylinformationen till vänster och välj "Ändra kalkylinformation". Ändra sedan status från "Arbetsversion" till "Slutlig version" (**Fel! Hittar inte referenskölla.**).



Figur 39. Ändra status

När en uppdaterad version sedan ska tas fram finns det två alternativ: För att upprätta en ny klimatkalkyl klickar du på knappen "Ny kalkyl" och följer instruktionerna i avsnitt 3. Ett alternativ är att kopiera en befintlig kalkyl, varpå kopian får status "Arbetsversion" (se avsnitt 3.6 om kopiering).

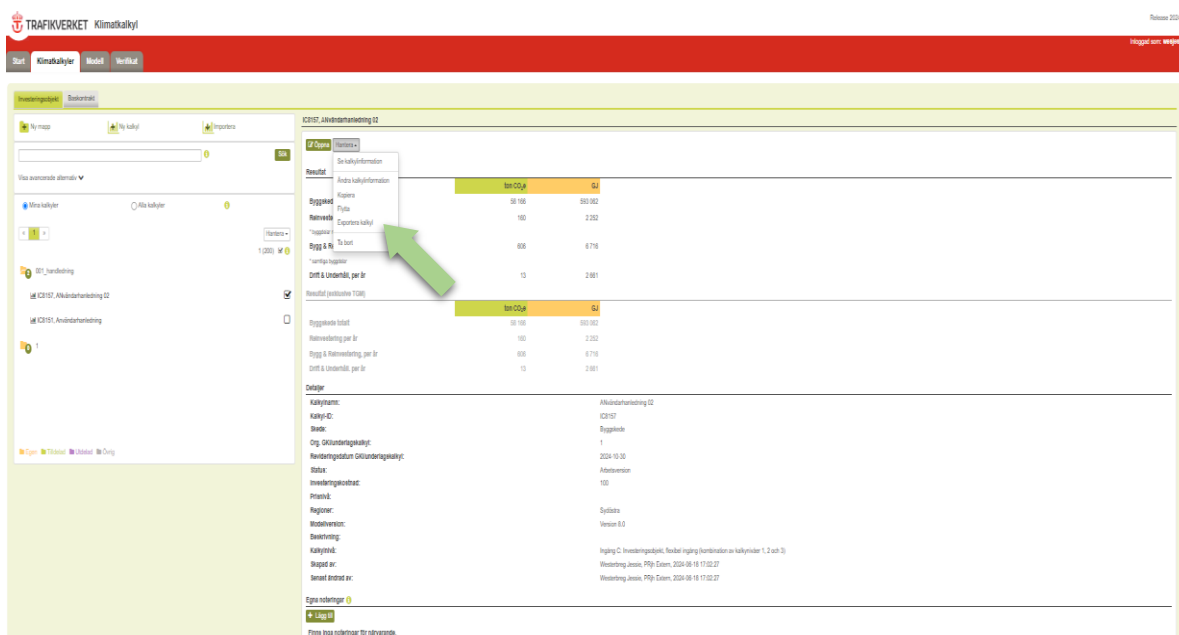
5 Exportera och importera klimatkalkyler

Externa användare kan använda den öppna versionen av Klimatkalkyl. Det kan vara helt externa användare, likväl som entreprenörer i ett anbudsskede. Den öppna versionen är en kopia av den fullständiga versionen, med undantaget att upprättade klimatkalkyler sparas på den egna datorn, och alltså inte i Trafikverkets system. Den öppna versionen finns på <https://klimatkalkyl-pub.ea.trafikverket.se/Klimatkalkyl/>.

5.1 Exportera klimatkalkyler

Tillvägagångssättet för att spara/exportera en klimatkalkyl till fil varierar beroende på om du är i den fullständiga eller i den öppna versionen. Gemensamt är att filerna sparas med filändelsen .bin. Om filändelsen ändras kommer inte filen att kunna importeras. Filen kan också endast öppnas från klimatkalkylapplikationen (se 5.2).

För att spara en upprättad klimatkalkyl till fil i den fullständiga versionen markerar du först aktuell klimatkalkyl under mappen och klickar sedan knappen "Hantera" ovanför kalkylsammansättningen. Välj sedan "Exportera kalkyl" och sparar den på önskad plats i datorn (**Fel! Hittar inte referenskölla.** 41).




Figur 40. Exportera kalkyl till fil (fullständig version)

För att spara en upprättad klimatkalkyl till fil i den öppna versionen klickar du på knappen "Exportera kalkyl" längst ner i en öppen kalkyl. Spara sedan filen på önskad plats i datorn (Figur 41).

Typätgärder

Arbetstunnel/Service-tunnel, berg (6.3) 1 km 2 381 16 29 30 174 254 440



Beskrivning: Arbetstunnel eller service-tunnel med tubspritbäara på 30 m² och belägg bredd 6m. Tunnelkonturen förstärks med sprutbetong och bukt. Antaget att 10% av konturen bäcks in med insprutade dråner. Inkluderar väggknopp, obundet bärlager (80mm.) bitumenbunden lager (100mm) och förstärkninglager (300 mm) samt geotextil. Eventuella bitumen är inkluderade i skadation.

Databas: Tyrens 2019. SuFo rapport 141, typsektioner för väg-tunnlar. TDOK 2011.072/264

År: 2019

Representativitet: Vanligt förekommande utifrån.

Kommentarer

Byggsdel	Klimat (ton CO ₂ e/år)	Energi (GJ/år)	Standardmängd	Egen mängd	Enhet	Kommentarer
Asfalt, ABb 50 mm (6.3)	0,87	46,20	6 060,00		m ² /km	
Asfalt, ABT 40 mm (6.3)	2,63	124,53	6 060,00		m ² /km	
Berg Fall A, Fyll (6.3)	0,12	1,86	1 618,00		m ³ /km	
Berg Fall B, Fyll (6.3)	0,00	0,00	0,00		m ³ /km	
Bergförankring bukt, inglutna (6.3)	4,70	50,04	48 480,00		m/km	
Bergschakt Fall A (6.3)	0,00	0,00	0,00		m ³ /km	
Bergschakt Fall B (6.3)	0,38	5,57	3 789,00		m ³ /km	
Bergschakt tunnel Fall A (6.3)	0,13	2,58	1 818,00		m ³ /km	
Bergschakt tunnel Fall B (6.3)	6,23	109,39	47 268,00		m ³ /km	
Bärlager, obundet (6.3)	0,17	2,61	484,80		m ³ /km	
injektering, cement (6.3)	2,02	14,70	253,70		ton/km	
Inkludningsystem med duk (6.3)	0,00	0,00	0,00		m ² /km	
Insprutade dråner (6.3)	2,58	17,85	1 616,00		m ² /km	
Installationer tunnel väg (6.3)	0,00	0,00	0,00		stk/km	
Kulvertvägg (6.3)	0,00	0,00	0,00		m/km	
Lager av cellplast XPS (6.3)	0,00	0,00	0,00		m ³ /km	
Lager av geotextil (6.3)	0,04	1,52	6 000,00		m ² /km	
Ledning av plaströr, dränrör dim 200 (6.3)	0,17	3,00	1 010,00		m/km	
Ledning av plaströr, markavloppsrör dim 225 (6.3)	0,00	0,00	0,00		m/km	
Sprutbetong (6.3)	9,39	60,20	16 160,00		m ² /km	
Trumma betongrör dim 400 (6.3)	0,00	0,00	0,00		m/km	

Byggsdelar

Anläggningstent (6.2) 2 ton 0 0 0 4 0 0

Drift & Underhåll

Arbetstunnel/Service-tunnel, berg (6.3) Schablon saknas Schablon saknas

Ingående emissionsfaktorer

Ingående transportparametrar

Uppdatera kalkyl | Hantera | Rapportier | **Exportera kalkyl** ←

Stäng

Figur 41. Exportera kalkyl till fil (öppen version)

5.2 Importera klimatkalkyler

En klimatkalkyl som sparats till fil kan importeras till den fullständiga versionen (där den då sparas i Trafikverkets system) eller öppnas för fortsatt arbete i den öppna versionen. Tillvägagångssättet är detsamma.

Klicka på knappen "Importera" under huvudfliken "Klimatkalkyler" (

Figur 42). Välj aktuell fil

Figur 43) och klicka på "Öppna" och sedan "Importera". Sedan hittar du aktuell mapp med tillhörande klimatkalkyl i filträdet. Mappnamnet kommer att vara i formatet MAPPNAMN_DATUM_KLOCKSLAG.

The screenshot shows the 'Klimatkalkyler' interface. On the left, there is a list of maps under 'Mina kalkyler'. The selected map is 'IC2151: Användarhandledning'. On the right, the details for this map are shown, including a table of results and a list of details. A green arrow points to the 'Importera' button in the top right corner of the map list area.

Resultat		
	tot CO ₂ e	Q4
Dryggskade totalt	27 756	273 752
Reinvestering per år*	77	1 106
* byggkost med löslagd 4 000 kr		
Bygg & Reinvestering, per år*	293	3 184
* samtliga byggnader		
Drott & Underhåll, per år	12	2 658

Resultat (exklusive TGM)

Resultat		
	tot CO ₂ e	Q4
Dryggskade totalt	27 756	273 752
Reinvestering per år	77	1 106
Bygg & Reinvestering, per år	293	3 184
Drott & Underhåll, per år	12	2 658

Detaljer

Kalkylnamn: Användarhandledning
Kalkyl ID: IC2151
Skapad: Ägaraktivitet
Org. GK/underlagskalkyl: 1
Revideringsdatum GK/underlagskalkyl: 2024-06-23
Status: Adversversion
Investeringskostnad: 100
Prisnivå: System
Regioner: Söderby
Modellversion: Version 6.0
Berednings: Inging C: Investeringsprojekt, Revbet ingång (kombination av kalkyler 1, 2 och 3)
Skapat av: Westerberg Jessie, FRH Extarn, 2024-06-18 13:54:31
Senast ändrad av: Westerberg Jessie, FRH Extarn, 2024-06-18 13:54:31

Figur 42. Steg 1: Importera klimatkalkyl

The screenshot shows the 'Importera kalkylfil' dialog box. The dialog box has a 'Välj fil' button and a 'Importera' button. A green arrow points to the 'Importera' button.

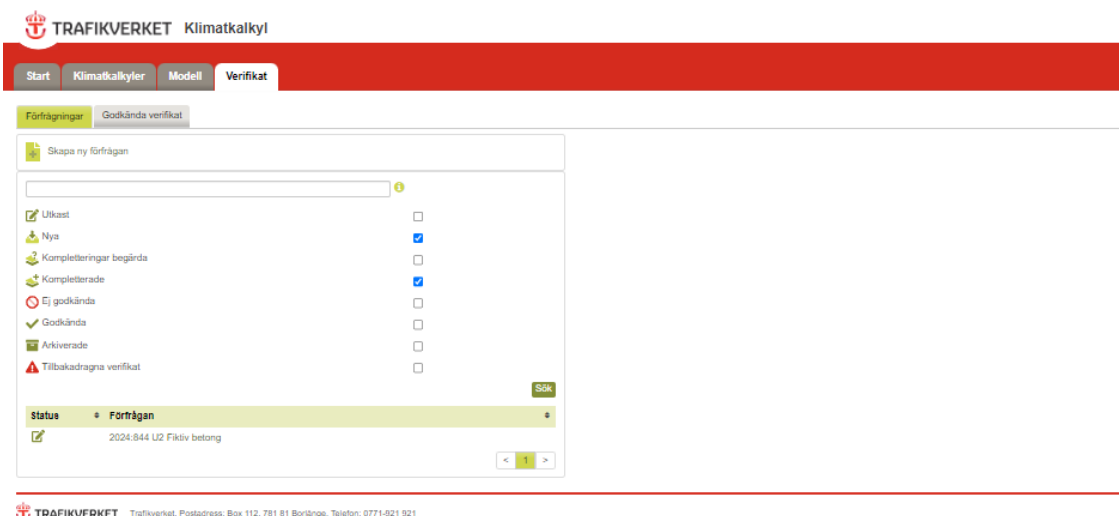
Figur 43. Steg 2: Importera klimat kalkyl

6 Verifikat

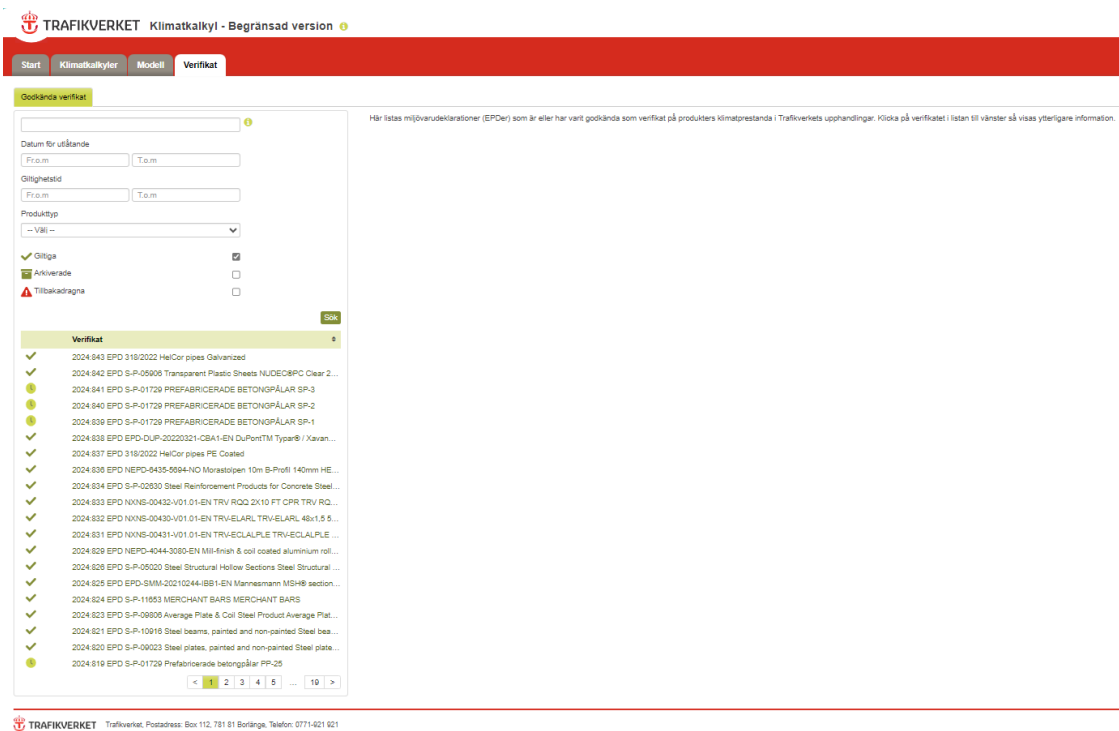
Förfrågan, granskning och lagring sker direkt i Klimatkalkylverktyget, under fliken "Verifikat" (Figur 44). Vid ny förfrågan fyller användaren i olika informationsfält där hjälptexter finns tillgängliga (se avsnitt 6.1). Ärendet går sedan vidare till en granskare. Efter godkännande skickas ett utlåtande till användaren samt angivna kontaktpersoner via e-post. Godkända EPDer publiceras i en publik lista (se avsnitt 6.2). I version 7.0 och framåt går det sedan att hänvisa till aktuellt verifikat direkt från en öppen kalkyl (se avsnitt 6.3).

För den sökande innebär det följande steg:

- I de fall det handlar om en EPD ska det undersökas om det redan finns ett utlåtande för verifikatet som visar att det är godkänt. Under fliken "Verifikat" kan du hitta alla EPD:er som lämnats in och godkänts av Trafikverkets granskningsfunktion. Om en EPD blivit mottagen och godkänd i ett projekt kan den nyttjas även i andra projekt. Observera att utlåtandet måste gälla samma version av verifikatet, det vill säga att ID-nummer, publiceringsdatum och eventuellt revideringsdatum (om sådant finns) måste vara detsamma. Om utlåtandet visar att verifikatet är godkänt kan det användas av den sökande som verifikat på klimatprestanda när generiska data byts mot specifika data i en klimatkalkyl för ett projekt, samt som verifikat vid uppföljning av ställda klimatkrav på material i det aktuella projektet. Om aktuell EPD redan är godkänd behöver alltså ingen ny förfrågan upprättas, utan hänvisning kan ske till befintligt förfrågnings-ID.
- Om verifikatet inte finns med i listan, behöver man skapa en ny förfrågan genom att föra in uppgifter som efterfrågas i underfliken "Förfrågningar" (se avsnitt 0). Underfliken "Förfrågningar" finns bara i den fullständiga versionen av Klimatkalkyl. Man behöver behörighetsnivån Klimatkalkyl User för att skicka in ett verifikat för granskning. Be Trafikverkets kontaktperson för det aktuella uppdraget att ansöka om behörigheten om du inte redan har den.
- Den öppna versionen av Klimatkalkylverktyget har bara en flik som heter "Verifikat" (Figur 45) och innehåller en lista med alla godkända EPD:er. Du kan inte skapa en ny förfrågan i den öppna versionen. Behörigheter behövs inte för att hitta godkända EPD:er i underfliken "Verifikat".



Figur 44. Verifikat fliken (vyn med User behörighet)



Figur 45. Verifikat fliken, (Öppna versionen)

6.1 Skapa ny förfrågan

För att skapa en ny förfrågan behöver du ha en User-behörighet i Klimatkalkyl. Namn och E-post fylls i automatiskt när du öppnar fliken "Förfrågningar". Fyll i användarinformation (Organisation, projekt och e-post för kontaktperson), samt välj vilket typ av verifikatet som ska lämnas in. Trafikverket kan godkänna följande typer av verifikat:

- EPD- miljövarudeklaration;
- Undantag 1 - utnyttjande av ett redan verifierat EPD-verktyg;
- Undantag 2 - utnyttjande av redan publicerade EPDer.

Nedan redovisas vilken information som behövs för att skapa en ny förfrågan för varje typ av verifikat.

6.1.1 EPD

Du behöver lämna in följande information när du skickar en ny förfrågan med EPD som verifikat (Figur 46):

- Produktnamn
 - ✓ Ange den produkt som bifogad EPD avser. Använd samma term som i EPDns titel (svenska eller engelska).
- Produktvariant/artikel
 - ✓ En EPD kan ibland gälla för flera produktvarianter/artiklar. Här preciseras vilken av dessa som förfrågan avser. Använd samma ter som i EPDn (svenska eller engelska). Gäller EPDn endast en artikel fyller du i samma namn som under "Produktnamn" ovan.
- Leverantör (ägare av EPD)
 - ✓ Ange ägare för EPDn.
- EPD-ID
- Giltighetsdatum för EPD ska skrivas under "Giltig till och med"
 - ✓ Viktigt att datum överensstämmer med det som står i EPDn, oavsett om det i EPDn står att verifikatet är "giltigt till och med datumet" eller "giltigt till datumet".
- Ange revideringsdatum då EPDn senast revideras under "Revideringsdatum"
 - ✓ Ange det datum då EPDn senast reviderades. Om EPDn saknar revideringsdatum behöver fältet inte fyllas i.
- Välj produkttyp i listan under "Produkttyp"
- Beskrivning av produkt
 - ✓ Beskriv vad det handlar om för produkt, till exempel "betongsliper inklusive befästning", "armeringsnät".

The screenshot shows the 'Skapa ny förfrågan' (Create new request) form in the Trafikverket Klimatkalkyl system. The interface is in Swedish and includes a navigation bar with 'Start', 'Klimatkalkyl', 'Modell', and 'Verifikat'. The main content area is divided into a left sidebar with a list of request statuses (Skapa ny förfrågan, Ukast, Nya, Kompletteringar begärda, Kompletterade, Ej godkända, Godkända, Arkiverade, Tillbakadragna verifikat) and a main form area. The form area contains a header with instructions, an 'Användarinformation' (User information) section with fields for Name, Email, and Organization, and an 'EPD' section with fields for Product name, Product variant/article, Supplier, EPD ID, and Validity date. A 'Ny rad' (New row) button is visible below the EPD section. The bottom of the form shows a table with columns for 'Status' and 'Förfrågan'.

Figur 46. Skapa förfrågan EPD

6.1.2 Undantag 1

En livscykelanalys som inte tredjepartsgranskats och publicerats som en EPD kan accepteras om den baseras på ett förgranskat EPD-verktyg (Figur 47). Bakomliggande LCA-data är då desamma och det är endast receptet som förändras. Med recept omfattas såväl innehåll i produkten samt de processteg som produkten går igenom. I undantag 1 är det alltså samma LCA-modell som används i inlämnat verifikat som i en redan publicerad och giltig EPD (moder-EPD). LCA-modellen kan baseras på ett EPD-verktyg eller ett vanligt LCA-verktyg. Hänvisa till den ursprungliga EPD som användes och beskriv vilken ändring som gjorts i denna version av deklARATIONEN jämfört med moder-EPD. Notera även att innehållet i produkten som verifikatet gäller, samt de processer som krävs, måste finnas representerade i verktygets modell.

The screenshot shows the 'Skapa ny förfrågan' (Create new request) form in the Trafikverket Klimatalkyler application. The form is for 'Undantag 1' (Exception 1). It includes a sidebar with navigation options like 'Start', 'Klimatalkyler', 'Modell', and 'Verifikat'. The main form area has a 'Skapa ny förfrågan' section with a list of items to be added, including 'Ukast', 'Nya', 'Komplettering begärd', 'Kompletterade', 'Ej godkända', 'Godkända', 'Arkiverade', and 'Tillbakadragat verifikat'. The 'Användarinformation' (User information) section contains fields for 'Namn' (Name), 'Epost' (Email), 'Organisation', 'Projekt', and 'Epost kontaktperson'. The 'EPD' section contains fields for 'Produktnamn' (Product name), 'Produktvariant/artikel' (Product variant/article), 'Leverantör' (Supplier), 'EPD-ID', and 'Giltig till och med' (Valid until). The 'Typ av förfrågan' (Request type) is set to 'EPD'. The 'Ny rad' (New row) button is visible. The table below the EPD section is empty, with the message 'Tabellen innehåller ingen data' (The table contains no data).

Figur 47. Skapa förfrågan Undantag 1

Du behöver lämna in följande information när du skickar en ny förfrågan med Undantag 1 som verifikat (Figur 48):

Information om produkten

- **Produktnamn**
 - ✓ Ange den produkt som verifikatet (dotter-EPD) avser, använd samma term som i dotter-EPDn (svenska eller engelska).
- **Produktvariant/artikel**
 - ✓ Om dotter-EPDn gäller för flera produktvarianter/artiklar ska det här preciseras vilken av dessa som förfrågan avser. Använd samma term

som i dotter-EPDn (svenska eller engelska). Gäller dotter-EPDn endast en artikel fyller du i samma namn som under "Produktnamn" ovan.

- Leverantör
 - ✓ Ange ägare för dotter-EPDn.
- Deklarerad enhet (DU)
 - ✓ Ange den deklarerade enheten som klimatpåverkan (GWP) för denna produkt ska redovisas för (vanligtvis redovisas resultatet per kg).
- GWP per deklarerad enhet
 - ✓ Ange klimatpåverkan (GWP) för produkten (modul A1-A3) per deklarerad enhet (som angivits ovan).
- Beskrivning av produkt
 - ✓ Beskriv produkten kort, till exempel: "betongsliper inklusive befästning", "armeringsnät".

Generell information om moder-EPD

- EPD-ID från programoperatör
- Länk till var moder-EPD publicerats
- Giltighetstid för moder-EPD
 - ✓ Det är viktigt att datumet överensstämmer med det som står i EPDn, oavsett om det i EPDn står att verifikatet är 'giltigt till och med datumet' eller 'giltigt till datumet'
- Revideringsdatum för moder-EPD
 - ✓ Ange det datum då EPDn senast reviderades. Om EPDn saknar revideringsdatum behöver fältet inte fyllas i.

Information om EPD-verktyg

- Förvaltare av EPD-verktyg
- Version av verktyget som använts
 - ✓ Ange version av verktyget som används i moder-EPDn respektive i dotter-EPD
- Ge en beskrivning om vilka receptändringar som gjorts i jämförelse med moder-EPD
 - ✓ Endast en övergripande beskrivning behövs, ej specifika värden. De receptändringar som behöver beskrivas är framför allt de som påverkar skillnaden mellan dotter-EPD och moder-EPD. Information om receptändringar är endast tillgänglig för den som skickar in ansökan samt Trafikverkets material- och kemikaliegranskningsfunktion. Utlåtande som skickas till angivna kontaktpersoner innehåller inte information om receptändringar.
- Bifoga verifikat
 - ✓ Bifoga dotter-EPDn (obligatoriskt). Även andra underlag kan bifogas vid behov.

Figur 48. Skapa förfrågan Undantag 1 forts.

6.1.3 Undantag 2

En livscykelanalys som inte tredjepartsgranskats och publicerats som en EPD kan accepteras om den baseras på en eller flera publicerade EPDer samt egna processdata vilka omfattar minst 90 procent av produktens klimatpåverkan (A1-A3) (Figur 49). Giltighetsdatumet för det förenklade verifikatet kommer att vara detsamma som för den EPD vars giltighetsdatum går ut först.

Notera att bidraget till klimatpåverkan i de EPDer som hänvisas till ska vara beräknat enligt IPCC AR5 (IPCC 2013, Appendix 8.A) eller IPCC AR4 (IPCC 2007, Tabell 2.14). Upptag och utsläpp av biogen koldioxid ska inte ingå.

Här lämnar du in ditt verifikat. Verifikatet behöver vara skrivet på svenska eller engelska. Fyll i användarinformation nedan, samt information om verifikatet. Vilken information som efterfrågas beror på vilken typ av förfrågan det handlar om. Granskningsfunktionen kommer att kontrollera om verifikatet är giltigt i Trafikverkets upphandlingar och ett utlåtande kommer att skickas per mejl till dig och de kontaktpersoner du anger. Utlåtandet kommer även att vara synligt endast för dig under dina lösta förfrågningar till värster. Godkända EPD'er kommer att publiceras i en öppen verifikatlista och vara synliga för alla.

Användarinformation

Namn:

E-post:

Organisation:

Projekt:

E-postkontaktperson:

Typ av förfrågan: EPO Undantag 1 Undantag 2

Klimatpåverkan utifrån undantag 2

Introduktion

En frekventfråga som inte frekventfrågas och publiceras som en EPD kan accepteras om den baseras på en eller flera publicerade EPD'er som väger processdata vilka omfattar minst 90 procent av produktens klimatpåverkan (A1-A3). Giltighetsdatumet för det förenklade verifikatet kommer att vara detsamma som för den EPD vars giltighetsdatum går ut först. Verifikatet kommer inte att listas publikt under fliken "Godkända verifikat", men utlåtandet för verifikatet är sökbar för alla användare och kan vid begäran lämnas ut.

Notera att bidraget till Klimatpåverkan i de EPD'er som hänvisas till ska vara beräknat enligt IPCC AR5 (IPCC 2013, Appendix 8.A) eller IPCC AR4 (IPCC 2007, Tabell 2.14) för användas. Utslag och utslipp av biogen koldioxid ska inte ingå.

Produktnamn:

Produktvariant/artikel:

Leverantör:

Deklarerad enhet DU:

Beskrivning av produkt:

Giltig till och med:

Bifoga verifikat:

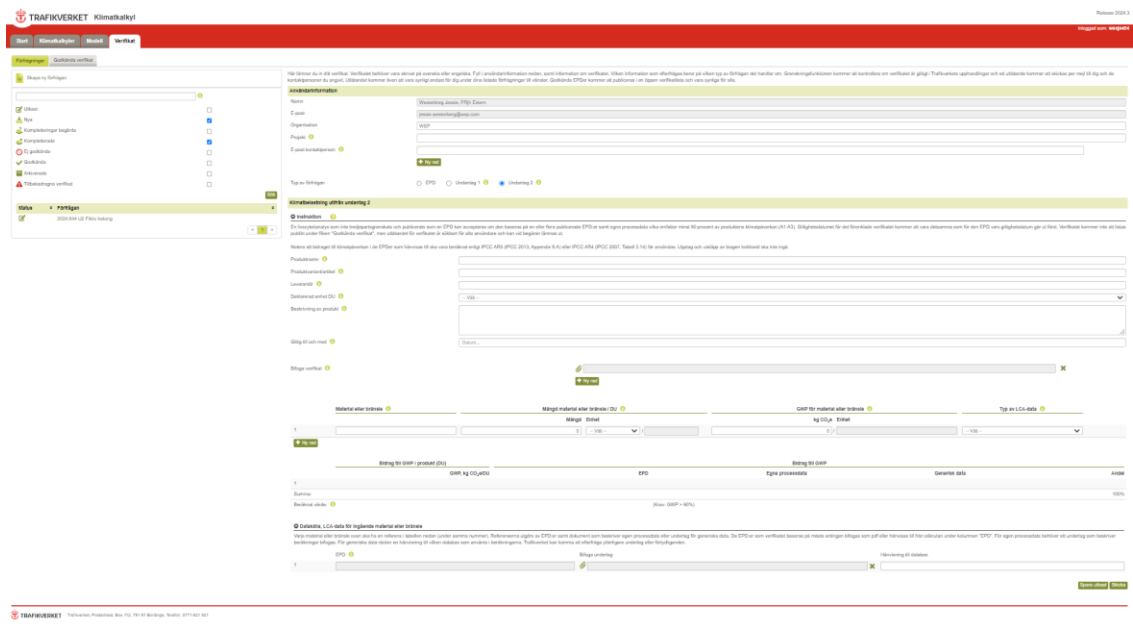
	Material eller bränsle	Mängd material eller bränsle / DU		GWP för material eller bränsle		Typ av LCA-data
		Mängd	Enhet	kg CO ₂ e	Enhet	
1	Vatten	0,02	ka	0,001	kg	Generisk data
2	Transporter	0,06	MJ	0,06	MJ	Egens processdata
3	Cement	1	ka	0,8	kg	EPD
4	Fabriköstra	1	MJ	0,05	MJ	Egens processdata
5	Kornkalken	0,004	ka	0,002	kg	Generisk data
6	Kross	0,5	ka	0,004	kg	Generisk data

Figur 49. Exempel på hur ett verifikat enligt undantag 2 kan se ut

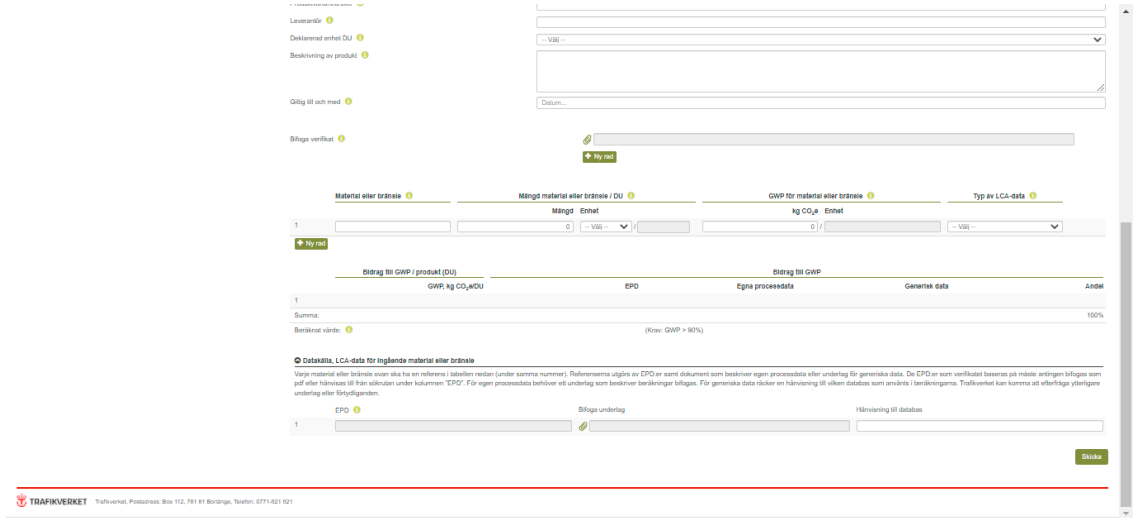
Du behöver lämna in följande information när du skickar en ny förfrågan med Undantag 2 som verifikat (Figur 50, Figur 51):

- **Produktnamn**
 - ✓ Ange den produkt som verifikatet avser.
- **Produktvariant/artikel**
 - ✓ Om flera produktvarianter/artiklar ingår i verifikatet ska det här preciseras vilken av dessa som förfrågan avser. Använd samma term som i verifikatet (svenska eller engelska). Gäller verifikatet endast en artikel fyller du i samma namn som under "Produktnamn" ovan.
- **Leverantör**
 - ✓ Ange ägare för verifikatet
- **Deklarerad enhet (DU)**
 - ✓ Ange den deklarerade enheten som klimatpåverkan (GWP) för denna produkt ska redovisas för (vanligtvis redovisas den per kg).
- **Beskrivning av produkt.**
 - ✓ Beskriv produkten kortfattat, till exempel: "betongsliper inklusive befästning", "armeringsnät".
- **Giltighetsdatum**
 - ✓ Ange giltighetsdatum för den bifogade EPD vars giltighetsdatum går ut först. Datumet kommer att vara verifikatets giltighetsdatum.
- **Bifoga verifikat**

- ✓ För Undantag 2 utgörs verifikatet av ifyllt formulär. Kompletterande underlag kan bifogas vid behov. Observera att de EPDer som verifikatet baseras på ska bifogas under "Datakälla" nedan.
- Material eller bränsle.
- Ange vilka material produkten består av (A1) samt energislag (el eller bränsle) som används för transporter (A2) och processer (A3).
- Mängd material eller bränsle/ DU:
 - ✓ Ange recept för tillverkning, dvs. åtgång per deklarerad enhet. Det kan exempelvis vara kg ingående cement per kg betong, om kg betong är den deklarerade enheten (DU). När det gäller energi (el eller bränsle) som används i egen tillverkning och för transporter läggs det till i separata rader. Om en uträkning krävs redovisas den i en separat bilaga.
- GWP för material eller bränsle
 - ✓ Ange emissionsfaktor för materialet eller bränslet/elen. Observera att enheten är förutbestämd utifrån det som tidigare angivits och emissionsfaktorn kan behöva anpassas till dessa enheter.
- Typ av LCA-data:
 - ✓ Välj vilken typ av LCA-data som används. Det kan vara 1) en EPD för produkten, 2) sammanställning av egna processdata eller 3) generisk LCA-data (till exempel data från en databas eller från Klimatkalkylens emissionsfaktorer). Observera att underlagen behöver bifogas under rubriken "Datakälla" nedan.
- Datakälla, LCA-data för ingående material eller bränsle
 - ✓ Varje material eller bränsle ovan ska ha en referens i tabellen nedan (under samma nummer). Referenserna utgörs av EPDer samt dokument som beskriver egen processdata eller underlag för generiska data. De EPDer som verifikatet baseras på måste bifogas. För egen processdata behöver ett underlag som beskriver beräkningarna bifogas. För generiska data räcker en hänvisning till vilken databas som använts i beräkningarna. Trafikverket kan komma att efterfråga ytterligare underlag eller förtydliganden.



Figur 50. Skapa förfrågan Undantag 2



Figur 51. Skapa förfrågan Undantag 2 forts.

6.1.4 Spara utkast

En funktion är att utkast kan sparas både vid en ny ansökan och i de fall Trafikverket begärt en komplettering (figur 53). Detta underlättar arbetet så att det enkelt går att gå tillbaka till sitt sparade verifierkat. Observera att utkastet sparas i 60 dagar innan det raderas (figur 54).

Benämning av produkt

Generell information om moder-EPO
 EPO-ID från programoperatör
 Länk till var moder-EPO publicerats
 Giltig till och med för moder-EPO
 Revideringsdatum för moder-EPO
 Information om EPO-verktyg
 Förutgående av EPO-verktyg
 Version av verktyget som används
 Om en beskrivning om vilka reparationer som görs jämföras med moder-EPO

Blaga verktyg

Figur 53. Spara utkast

TRAFIKVERKET Klimatkalkyl

Start Klimatkalkyler Modell Verifikat

Förfrågningar Godkända verifikat

Skapa ny förfrågan:

- Utkast
- Nya
- Kompletteringar begärda
- Kompletterade
- Ej godkända
- Godkända
- Arkiverade
- Tillbakadragna verifikat

Sök

Status	Förfrågan
	2024:844 U2 Fiktiv betong

TRAFIKVERKET Trafikverket, Postadress: Box 112, 781 81 Borlänge, Telefon: 0771-921 921

Figur 52. Sparad förfrågan

6.1.5 Komplettering

Granskaren kan begära kompletteringar om det behövs, vilka skickas via e-post (figur 54).

Hej!

Din förfrågan "2022:38 EPD 122222 Klimatneutral betong" behöver kompletteras med följande information:

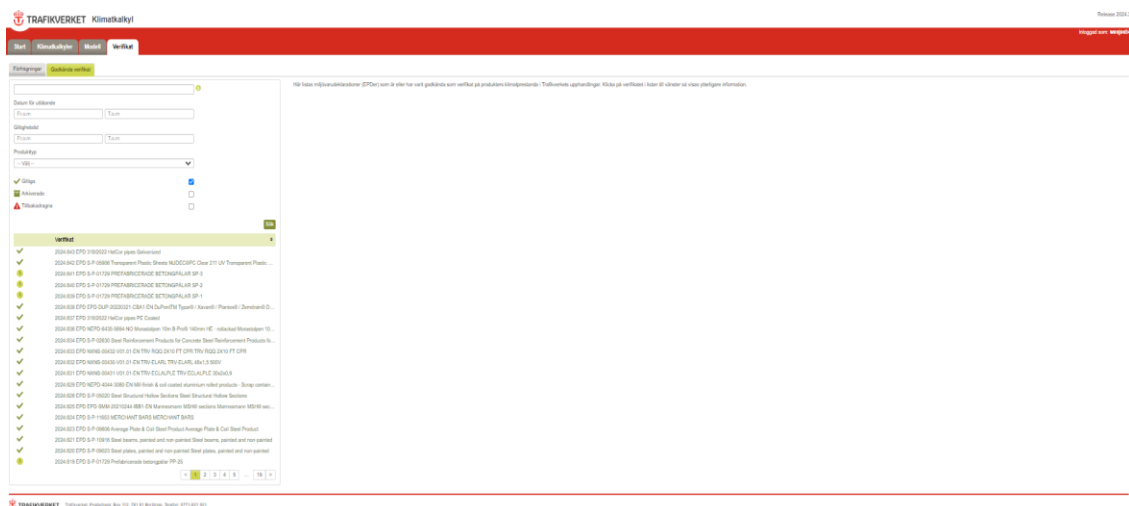
EPD-ID

Med vänliga hälsningar
Miliutenko Sofii, PLkvm

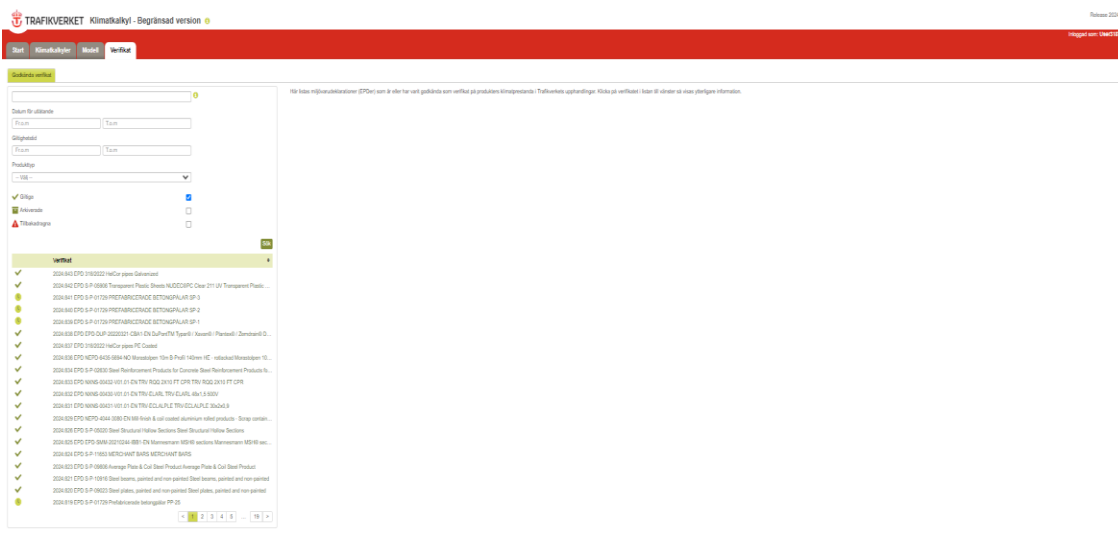
Figur 53. Begäran på komplettering via e-post

6.2 Se godkända verifikat

Godkända verifikat kan ses under fliken "Verifikat" (**Fel! Hittar inte referenskölla.Fel! Hittar inte referenskölla.**). OBS: det gäller bara EPDer. Undantag 1 och undantag 2 publiceras inte.



Figur 54. Se godkända verifikat (vyn med User behörighet)

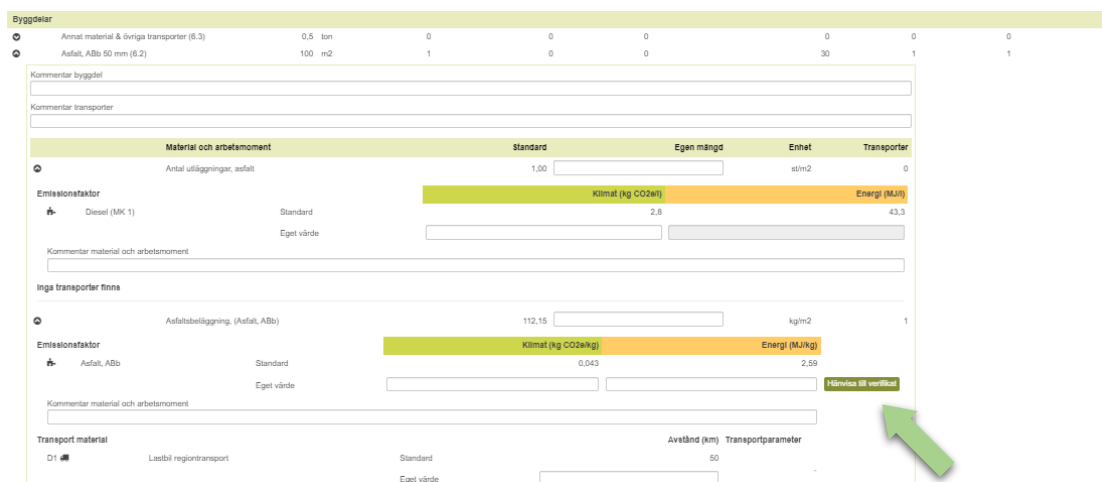


Figur 55. Se godkända verifikat (vyn i den öppna versionen av Klimatkalkyl)

6.3 Hänvisa verifikat till kalkyl

För att hänvisa verifikat till kalkyl klickar du på knappen "Hänvisa till verifikat" under motsvarande emissionsfaktorer under aktuell byggdel (**Fel! Hittar inte referenskölla.57**). Skriv sedan in förfrågnings-ID i popup-rutan. Klicka på aktuellt verifikat i listan med sökträffar, och klicka sedan på "Ok" (figur 58).

Verifikat som kopplats till en specifik byggdel särredovisas i olika rapporter för att underlätta granskning. Observera att då man hänvisar till ett verifikat eller en EPD så känner man förmodligen till transportavståndet. I dessa fall bör även generiska transportavstånd justeras.



Figur 56. Hänvisa verifikat till kalkyl

Hänvisa till verifierkat

Skriv in förfrågnings-ID för det verifierkat som ska användas. Förfrågnings-ID finns i utlåtandet för verifierkat. För EPD:er som finns listade i verifierkatens syms förfrågnings-ID i listan.

Förfrågnings-ID:

- ✓ 2024-759 EPD S-P-03641 Asphalt mixtures from Lund asphalt plant - Södra Sanitby
- ✓ 2024-758 EPD S-P-03641 Asphalt mixtures from Lund asphalt plant - Södra Sanitby
- ✓ 2024-757 EPD S-P-03641 Asphalt mixtures from Lund asphalt plant - Södra Sanitby
- ✓ 2023-360 EPD S-P-03641 Asphalt mixtures from Lund asphalt plant - Södra Sanitby
- ✓ 2023-359 EPD S-P-03641 Asphalt mixtures from Lund asphalt plant - Södra Sanitby

Avbryt OK

Byggsedel	Klimat (ton CO ₂ e/år)	Energi (GJ/år)	Standardmängd	Egen mängd	Enhet	Kommentarer			
Belysningspunkter Väg (fundament, stöpe) (8.4)	0,48	5,24	20,00		stst				
Berggrund 2 körfält (8.3)			1 km	6 908	35	87	80 157	516	1 090
Belongsräg 1 körfält (8.2)			1 km	22 128	41	215	216 976	582	2 262
Bullerskydd, blandat utförande (5)			20 m	6	0	0	71	2	2
Faunaspassage Väg (8.2)			1 st	638	0	6	6 137	0	77

Byggsdelar	Klimat (ton CO ₂ e/år)	Energi (GJ/år)	Standardmängd	Egen mängd	Enhet	Kommentarer			
Annat material & övriga transporter (8.1) GPU			0,5 ton	0	0	0	0	0	0
Asfalt, ABb 50 mm (8.3)			200 m ²	1	0	0	61	2	2

Material och arbetsmoment	Standard	Egen mängd	Enhet	Transporter
Antal utläggningar, asfalt	1,00	<input type="text"/>	st/m ²	0
Asfaltsbeläggning, (Asfalt, ABb)	112,15	<input type="text"/>	kg/m ²	1

Emissionstakt	Klimat (kg CO ₂ e/kg)	Energi (MJ/kg)
Asfalt, ABb	Standard 0,043	2,59
Eget värde	<input type="text" value="0,014"/>	<input type="text" value="2,63"/>

✓ Verifikat 2024-759

Transport material	Standard	Avstånd (km)	Transportparameter
D1 Lastbil regiontransport	Standard	50	
Eget värde	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

Emissionstakt	Klimat Enhet	Energi Enhet
D1 Diesel (MK 1)	Standard 2,8 kg CO ₂ e/l	43,3 MJ/l
Eget värde	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Asfalt, ABb 50 mm (8.4)	75 m ²	0	0	0	23	1	1
Bergschakt Fall A (8.3)	100 m ³	1	0	0	7	0	0
Bergschakt Fall B (8.3)	60 m ³	1	0	0	11	0	0

Figur 57. Skriv in och välj förfrågnings-ID

Byggsdelar	Klimat (ton CO ₂ e/år)	Energi (GJ/år)	Standardmängd	Egen mängd	Enhet	Kommentarer			
Annat material & övriga transporter (8.1) GPU			0,5 ton	0	0	0	0	0	0
Asfalt, ABb 50 mm (8.3)			200 m ²	1	0	0	61	2	2

Material och arbetsmoment	Standard	Egen mängd	Enhet	Transporter
Antal utläggningar, asfalt	1,00	<input type="text"/>	st/m ²	0
Asfaltsbeläggning, (Asfalt, ABb)	112,15	<input type="text"/>	kg/m ²	1

Emissionstakt	Klimat (kg CO ₂ e/kg)	Energi (MJ/kg)
Asfalt, ABb	Standard 0,043	2,59
Eget värde	<input type="text" value="0,014"/>	<input type="text" value="2,63"/>

✓ Verifikat 2024-759

Transport material	Standard	Avstånd (km)	Transportparameter
D1 Lastbil regiontransport	Standard	50	
Eget värde	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

Emissionstakt	Klimat Enhet	Energi Enhet
D1 Diesel (MK 1)	Standard 2,8 kg CO ₂ e/l	43,3 MJ/l
Eget värde	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Asfalt, ABb 50 mm (8.4)	75 m ²	0	0	0	23	1	1
Bergschakt Fall A (8.3)	100 m ³	1	0	0	7	0	0
Bergschakt Fall B (8.3)	60 m ³	1	0	0	11	0	0

Figur 58. Klimat- och energidata samt status för aktuellt verifierkat



Trafikverket, 781 89 Borlänge. Besöksadress: Röda vägen 1
Telefon: 0771-921 921, Texttelefon: 010-123 50 00

www.trafikverket.se