Oktober 2026

Cirkulær omstilling i værdikæder

Vejledning om affalds- og ressourcebeskrivelse samt effektberegning i Klimakompasset

Forord

Projekter inden for cirkulær omstilling i værdikæder skal bidrage til at skabe konkrete effekter i form af reduceret ressourceforbrug, affaldsmængde og CO_2-ækvivalent udledning (CO_2e-udledning).

Værdikæderne skal indrapportere effekten af værdikædens indsatser, dvs. en opgørelse af besparelser i ressourcer/affald (tonnage) og en effektberegning af besparelser i CO_2e, som skal beregnes vha. værktøjet Klimakompasset.

Denne vejledning giver ansøgende og deltagende virksomheder en praktisk ramme for at beskrive affalds- og ressourcestrømme og en guide til beregning af klimaeffekten på tværs af en værdikæde. Tre grundprincipper for effektopgørelse i cirkulære værdikæder er kort omtalt i tabellen nedenfor.

På de efterfølgende sider i vejledningen udfoldes principperne.

	Princip	Konsekvens for ansøger
1	Afgræns projektet	Kun aktiviteter, strømme og processer, som projektet påvirker, indgår i effektopgørelsen.
2	Tæl kun den nye effekt	Eksisterende aktivitet er baseline[1], dvs. situationen uden projektet. Ved skalering tælles kun den meraktivitet[2] (ekstra aktivitet), som værdikædesamarbejdet skaber.
3	Se værdikæden som en samlet enhed	Ved rapportering behandles partnerne som én midlertidig rapporteringsenhed, så interne overførsler ikke dobbelttælles[8].

Referencerne, der henvises til i ovenstående tabel og i tabellerne på de efterfølgende sider, kan findes i afsnit 5.2 Nøglebegreber.

Indhold

1. Sådan bruges vejledningen 3
2. Del A - Affalds- og ressourcebeskrivelse 3
2.1 Visualisér baseline og projektscenarie (den cirkulære løsning) 4
2.2 Hvad kan tælles med som effektskabelse? 5
2.3 Affaldsretlig status: arbejdskategorier 6
2.4 Faldgruber ved eksempler på særlige scenarier 7
3. Del B - Effektberegning i Klimakompasset 8
3.1 Klimakompasset for en samlet værdikæde 8
3.2 Den fælles rapporteringsenhed 9
3.3 Afgræns projektets aktiviteter 9
3.4 To beregninger: baseline og projektscenarie 10
3.5 Kun nye tiltag og meraktivitet tæller 11
3.6 Praktisk arbejdsgang i Klimakompasset og dataindsamling 11
3.7 Indtastningslogik: hvad hører typisk til hvor? 12
3.8 Håndtering af scopes, når værdikæden er en samlet enhed 13
4. Kontrolspørgsmål og eksempler 14
4.1 Kontrolspørgsmål før indsendelse 14
4.2 Eksempler på udvalgte cases til inspiration 14
5. Kilder og begreber 16
5.1 Kilder 16
5.2 Nøglebegreber 17

1. Sådan bruges vejledningen

Denne vejledning er skrevet til virksomheder, der ansøger om eller deltager i et projekt under puljen om cirkulær omstilling i værdikæder. Dokumentet har to formål: at skabe en ensartet affalds- og ressourcebeskrivelse og at gøre klimaeffekten målbar på tværs af værdikædepartnerne.

Kerneprincip. Kun de aktiviteter, ressourcestrømme[3] og processer, som påvirkes af projektet, skal indgå i opgørelsen. Virksomhedens eller værdikædens øvrige aktiviteter skal derfor ikke medregnes, hvis de ikke ændres som følge af projektet.

Spørgsmål	Hvad skal ansøger afklare?	Hvor bruges svaret?
Hvad er ressourcen?	Materiale, produkt, komponent, biomasse, vand, CO_2, energi- eller næringsstofstrøm.	Affalds- og ressourcebeskrivelse.
Hvornår bliver der skabt effekt?	Kun ved ny aktivitet, meraktivitet[2], ny anvendelse, højere værdianvendelse eller dokumenteret forebyggelse.	Effektopgørelse og beregning af CO_2e-besparelser vha. Klimakompasset.
Hvad er baseline[1]?	Den sandsynlige situation uden projektet: eksisterende behandling, køb, forbrug, affaldshåndtering eller produktlevetid.	Sammenligning mellem baseline[1] og projektscenarie[4] (den cirkulære løsning).
Hvem leverer data?	Hver partner leverer data for sin del af den fælles projektgrænse. Hovedansøger er ansvarlig for den fælles indrapportering.	Databilag og Klimakompasset-arbejdsark.
Hvad må ikke tælles?	Eksisterende drift uden projektændring, dobbelttælling[8], hypotetiske effekter uden baseline[1] eller forskydning[6] til en dårligere strøm.	Kvalitetssikring.

2. Del A - Affalds- og ressourcebeskrivelse

I forbindelse med ansøgningen til puljen om cirkulær omstilling i værdikæder skal ansøgere redegøre for, hvilken ressource/affaldsstrøm projektet arbejder med at ændre eller udnytte bedre. Affalds-/ressourcebeskrivelsen bør ikke kun handle om, hvorvidt noget er affald i snæver juridisk forstand. Værdikædesamarbejderne kan også skabe relevant effekt gennem affaldsforebyggelse, levetidsforlængelse, genbrug, materialegenanvendelse, procesoptimering, substitution[7] af jomfruelige ressourcer og bedre udnyttelse af vand, CO_2 eller andre strømme.

Ansøgere bliver også bedt om at visualisere den nuværende anvendelse af ressourcestrømmen[3] [baseline[1]] og den cirkulære løsning [projektscenarie[4]]. Nedenstående afsnit giver et bud på, hvordan det kan gribes an.

2.1 Visualisér baseline og projektscenarie (den cirkulære løsning)

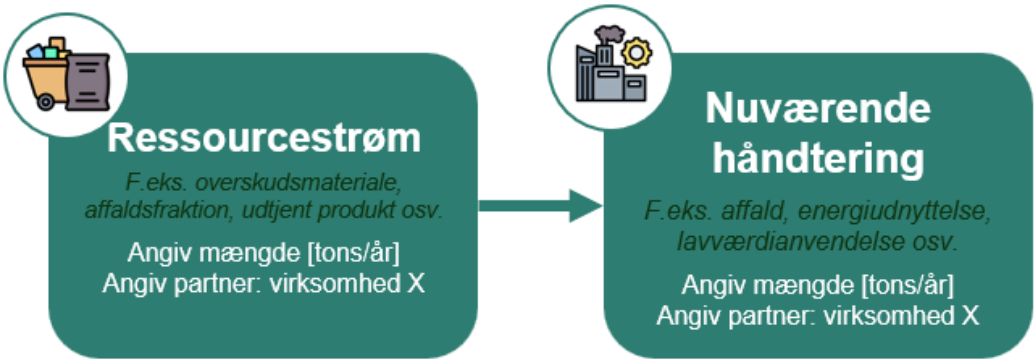
Ressourcestrømmen[3], der beskrives i ansøgningsskemaet, skal visualiseres som to simple flowdiagrammer. Visualisér først baseline[1], dvs. hvad der sker med strømmen i dag uden værdikædesamarbejdet, og derefter den cirkulære løsning, dvs. hvordan projektet forventes at ændre strømmen. Diagrammerne skal give et hurtigt overblik over de vigtigste trin i værdikæden, hvordan strømmen håndteres, hvilke værdikædepartnere der indgår i de enkelte trin, og hvor den forventede ressource- og klimaeffekt opstår. Formålet er at gøre det nemt at forstå forskellen mellem situationen i dag og den løsning, projektet vil udvikle.

Et flowdiagram kan f.eks. opbygges som en række bokse og pile, der viser strømmen gennem værdikæden, men det behøver ikke at følge en bestemt skabelon. Formatet er frit. I kan f.eks. bruge den udviklede skabelon til at lave et simpelt flowdiagram, eller I kan tegne processen i hånden. Det vigtigste er, at det tydeligt fremgår, hvor ressourcen opstår, hvordan den bevæger sig gennem værdikæden, hvilke partnere der indgår, og hvor projektet skaber en ændring.

Angiv mængder i ton pr. år, hvor de er kendte eller kan estimeres. Hvis en mængde endnu ikke kendes, kan den angives som ukendt.

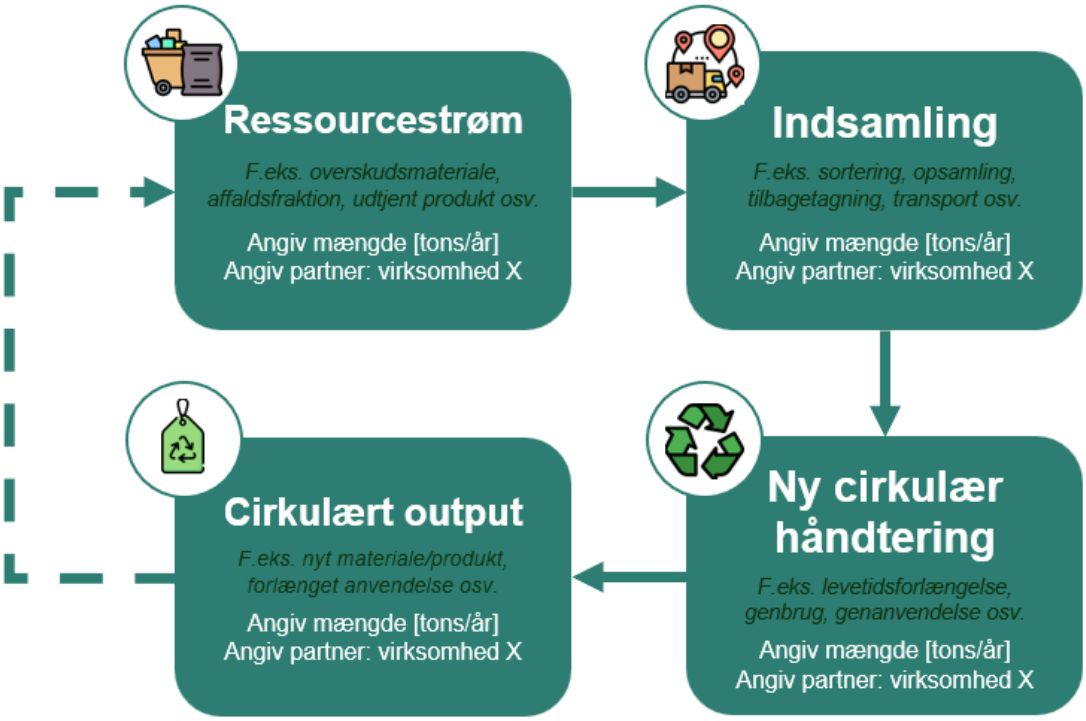
Baseline

Baseline[1] viser den sandsynlige situation uden værdikædesamarbejdet. Diagrammet skal vise, hvordan strømmen håndteres eller anvendes i dag. Se generisk eksempel nedenfor:



Projektscenarie (den cirkulære løsning)

Den cirkulære løsning viser den forventede situation med projektet. Diagrammet skal vise, hvordan strømmen håndteres eller anvendes efter projektets ændring, og hvor i værdikæden den cirkulære løsning skaber værdi eller ændrer strømmen. Se eksempel nedenfor:



2.2 Hvad kan tælles med som effektskabelse?

Cirkulære projekter kan skabe værdi gennem bl.a. affaldsforebyggelse, genbrug, levetidsforlængelse og genanvendelse. Tabellen nedenfor viser, hvilke bidrag der kan medregnes, og hvordan de afgrænses.

Den rapporterede effekt skal have en tydelig forankring i Danmark, da puljen om cirkulær omstilling i værdikæder er målrettet danske SMV'er og danske værdikædepartnere. Effekten skal derfor være udløst af projektaktiviteter, beslutninger eller implementeringer hos de danske deltagere eller i den danske del af værdikæden.

Når en projektskabt effekt beregningsmæssigt vedrører globale værdikæder, f.eks. substitution[7] eller undgået produktion, kan effekten opgøres med relevante standardantagelser eller emissionsfaktorer. Kun den del af effekten, der kan henføres til projektets danske aktivitet og udgør en reel mer-effekt i forhold til referencescenariet, kan medregnes.

Håndteringsformer	Kan tælles?	Hvordan afgrænses ressourcegevinsten?
Affaldsforebyggelse	Ja	Tæl undgået affald eller undgået ressourceinput i forhold til en dokumenteret baseline[1].
Levetidsforlængelse	Ja	Tæl kun den forlængede funktionelle levetid eller den undgåede erstatning, ikke både fuld vægt og fuld substitution[7] uden korrektion.
Genbrug / forberedelse til genbrug	Ja	Tæl enheder eller kg, hvor funktionen reelt bevares og erstatter køb af nyt eller bortskaffelse.
Genanvendelse	Ja	Tæl den mængde, der faktisk oparbejdes til en materialestrøm med dokumenteret modtager/anvendelse.
Proces- og ressourceoptimering	Ja	Tæl reduceret input, spild, energi, vand eller kemikalier pr. funktionel enhed[5].
Substitution[7]	Ja, med forsigtighed	Tæl kun den andel, der faktisk erstatter jomfrueligt materiale, fossil råvare, indkøb, energi eller anden baseline[1].
Energiudnyttelse	Måske	Kan være relevant, men ligger lavere end genbrug og materialenyttiggørelse. Sammenlign mod baseline[1].

2.3 Affaldsretlig status: arbejdskategorier

Affaldsstatus beror på en konkret vurdering. I projektansøgningen bør ansøger angive arbejdskategori og samtidig beskrive eventuel usikkerhed. Det afgørende spørgsmål er, om indehaveren skiller sig af med materialet, agter at skille sig af med det eller er forpligtet til at skille sig af med det. Hvis svaret er ja, skal strømmen behandles som mulig affaldsressource, medmindre der foreligger klar afklaring om f.eks. biprodukt eller sekundær råvare.

Arbejdskategori	Hvornår bruges den ?	Faldgrube
Affaldsressource	Når ressourcen er kasseret, skal bortskaffes eller håndteres som affald, men kan have ressourceværdi.	At antage, at planlagt genanvendelse automatisk ophæver affaldsstatus.
Sidestrøm med mulig biproduktstatus	Når en strøm opstår ved siden af hovedproduktet i en produktion og har mulig videre anvendelse. Hvis videre anvendelse er sikker, lovlig og kan ske direkte eller efter normal industriel praksis, kan strømmen eventuelt vurderes som biprodukt.	At kalde en usikker eller lejlighedsvis sidestrøm for biprodukt uden dokumentation.

Sekundær råvare	Når affald efter nyttiggørelse/genanvendelse opfylder relevante kriterier og kan anvendes som produkt eller sekundær råvare.	At antage, at ressourcen er en råvare uden tilstrækkelig dokumentation som f.eks. myndighedsgrundlag, produktkrav eller dokumenteret marked.
Produkt/komponent til genbrug	Når produktets funktion bevares, og der er tale om direkte genbrug eller forberedelse til genbrug.	At tælle både hele produktets vægt og hele den undgåede nyproduktion uden at undgå dobbelttælling[8].
Øvrig ressource	Vand, CO_2, energi, varme eller næringsstoffer, hvor effekten opstår ved mindre spild eller bedre udnyttelse af ressourcen. F.eks. genbrug af procesvand, udnyttelse af overskudsvarme eller anvendelse af CO_2 i nye processer.	At presse ressourcen ind i en affaldskategori, selvom den bør beskrives som ressourceeffektivisering.

2.4 Faldgruber ved eksempler på særlige scenarier

Situation	Korrekt projektspørgsmål	Anbefalet ansøgerformulering
Ålegræs eller anden strandopskyllet biomasse	Indsamles materialet som oprydning/affald, eller høstes det som planlagt naturressource? Er der tilladelser, ejer-/indehaverforhold og økologisk vurdering?	Status vurderes konkret. Projektet beskriver indehaver, indsamlingens formål, tilladelsesbehov, naturhensyn og alternativ skæbne for biomassen.
Udtag fra biogasstrøm	Mister systemet biogasudbytte, næringsstofretur, kulstof, processtabilitet eller digestatkvalitet?	Effekten medregnes kun, hvis projektets anvendelse samlet er bedre end tabet i biogassystemet og de tilhørende substitutter.
Levetidsforlængelse	Forlænger projektet faktisk den funktionelle levetid, og hvad ville være sket uden projektet?	Effekten opgøres som udskudt nyproduktion eller undgået kassation for den dokumenterede merlevetid.
Forebyggelse af fremtidigt forbrug	Er det fremtidige forbrug sandsynligt, målbart og knyttet til projektet?	Forebyggelse medregnes, når baseline[1], mængde og substitutionslogik[7] er dokumenteret konservativt.
Vand	Er gevinsten mindre vandindkøb, recirkulation, lavere rensning, bedre kvalitet eller udnyttelse af varme/næringsstoffer?	Vand beskrives som ressourceeffektivisering og opgøres både i m^3 og, hvor relevant, i kvalitet og CO_2e.
CO_2	Er CO_2 en emission, processtrøm, kulstofinput, midlertidig lagring eller permanent lagring?	CO_2e-effekten kategoriseres tydeligt. Midlertidig udnyttelse må ikke præsenteres som permanent fjernelse.

Del B - Effektberegning i Klimakompasset

Projekter, der modtager bevilling gennem puljen om cirkulær omstilling i værdikæder, skal kvalificere og dokumentere projektets effekter i form af reduceret ressourceforbrug, affaldsmængde og CO_2e-udledning, opgjort som den forventede besparelse et år efter projektafslutning. Værdikædens partnere skal derfor indsamle faktiske data for de aktiviteter og ressourcestrømme[3], der indgår i projektet, så klima- og ressourceeffekten kan opgøres på tværs af værdikæden.

Til beregning af klimaeffekten er det obligatorisk at anvende værktøjet Klimakompasset, der er udviklet i samarbejde med Erhvervsstyrelsen.

Det anbefales at påbegynde dataindsamlingen tidligt og aftale, hvem der er ansvarlig for hvilke data. Partnerne bør samtidig stifte bekendtskab med Klimakompasset og de datatyper, der skal anvendes i effektopgørelsen.

Flowdiagrammet fra ansøgningen kan bruges som udgangspunkt og efter bevilling kvalificeres med faktiske mængder og relevante data om f.eks. materialer, energi, transport, affaldsbehandling og øvrige processer, der ændres som følge af projektet.

De følgende afsnit beskriver, hvordan værdikæden afgrænser aktiviteterne, organiserer dataindsamlingen og anvender Klimakompasset til at sammenligne baseline med projektscenariet.

3.1 Klimakompasset for en samlet værdikæde

Klimakompasset er som udgangspunkt udviklet til virksomheders klimaregnskaber. I projektet skal værdikædens partnere ved effektrapportering betragte sig som én midlertidig rapporteringsenhed for de relevante projektaktiviteter. Det betyder ikke, at partnerne opretter et officielt fælles koncernregnskab. Det betyder, at projektets klimaeffekt opgøres, som om de projektrelevante aktiviteter i værdikæden lå i samme virksomhed.

I denne vejledning bruges Klimakompasset som beregningsværktøj til at opgøre udledninger i henholdsvis baseline[1] og projektscenarie[4]. Selve projektets klimaeffekt beregnes derefter uden for Klimakompasset som forskellen mellem de to opgørelser. Begreber som projektgrænse, meraktivitet[2] og fælles rapporteringsenhed er derfor metodebegreber, der er specifikke for nærværende pulje, og som skal hjælpe med at afgrænse, hvilke data der skal indsamles og indtastes.

Vigtig nuance. Klimakompasset viser faktiske udledninger for de aktiviteter, der indtastes. Projektets reduktion eller klimaeffekt skal derfor opgøres ved at sammenligne to scenarier: Baseline[1] uden projektet og Projektscenariet[4] med den nye aktivitet. Effekten er forskellen mellem disse og ikke en reduktion, der trækkes fra et almindeligt virksomhedsregnskab.

Effektformel

Klimaeffekt for projektet = CO_2e i baseline scenarie - CO_2e i projektscenarie.

Ressourceeffekt for projektet = ressourceforbrug eller affaldsmængde i baseline - ressourceforbrug eller affaldsmængde i projektscenarie.

Ved skalering: medregnet effekt = effekt pr. ekstra enhed x antal ekstra enheder skabt af projektet.

Effektberegningen skal beregnes via Klimakompasset, som findes her: Klimakompasset

For en generel forståelse af Klimakompasset som værktøj, kan den generelle vejledning læses her: Den generelle vejledning til Klimakompasset

Nedenstående er en guide til, hvordan værktøjet skal anvendes i dette projekt.

3.2 Den fælles rapporteringsenhed

Princip	Sådan anvendes den i puljen om cirkulær omstilling i værdikæder	Eksempel
Betragt værdikæden som én virksomhed	Alle partnere i projektgrænsen behandles som afdelinger i samme midlertidige enhed. Hovedansøger er ansvarlig for den samlede indtastning.	Producent, affaldsindsamler og oparbejder ses som interne led i samme projektvirksomhed.
Kun projektrelevante dele	Medtag kun de processer, mængder og energiforbrug, der påvirkes af projektet.	Hvis kun én produktlinje indgår, skal resten af fabrikkens drift ikke medregnes.
Interne overførsler tælles ikke som eksterne indkøb	Når én partner sender materiale til en anden partner inden for projektgrænsen, tælles materialet ikke som ny ekstern aktivitet begge steder.	Afsenders affaldsstrøm og modtagers input er samme fysiske strøm og må ikke dobbelttælles.
Eksterne led forbliver eksterne	Leverandører, transportører, energiselskaber og slutbehandling uden for værdikæden behandles efter almindelige scope-/kategori-principper.	Købt el, ekstern transport og eksterne materialer indgår som relevante input.

3.3 Afgræns projektets aktiviteter

Projektgrænsen skal omfatte de aktiviteter, hvor projektet faktisk ændrer ressourceforbrug, affaldshåndtering eller emissioner. Dvs.:

- Medtag kun processer, materialer, transport, energi, vand, affald og CO_2-strømme, der direkte ændres af projektet.
- Medtag nødvendige følgeaktiviteter, fx ekstra transport, tørring, sortering, oparbejdning eller kvalitetskontrol.
- Udelad almindelig drift, administration og aktiviteter, som er uændrede før og efter projektet, medmindre de er væsentlige for projektaktiviteten.
- Angiv tydeligt perioden for baseline[1] og projekt, dvs.:
  - baseline – hvis muligt året før projektstart,
  - forventet effekt – beregnet et år efter projektafslutning.

4. To beregninger: baseline og projektscenarie

Trin	Baseline uden projekt	Projektscenarie
1. Mængde	Hvad ville mængden have været uden projektet?	Hvilken mængde behandles, forebygges eller skaleres på grund af projektet?
2. Behandling	Hvilken nuværende behandling/anvendelse ville være fortsat?	Hvilken ny behandling/anvendelse sker som følge af projektet?
3. Input	Hvilke materialer, energi, vand, transport og processer bruges i baseline[1]?	Hvilke materialer, energi, vand, transport og processer bruges i projektet?
4. Substitution	Hvilket nyt materiale, energiforbrug eller produkt ville være købt eller produceret?	Hvad erstatter den nye løsning (f.eks. nye råvarer, produkter eller energi), og hvor stor en del erstattes?
5. Resultat	Beregn baseline[1] udledning eller ressourceforbrug.	Beregn projektudledning eller ressourceforbrug.
6. Effekt (sammenligning)	Baseline[1] resultat bruges som reference.	Effekt = baseline resultat minus projektresultat. Negative tal betyder forværring. Ved substitution opgøres effekten som forskellen mellem et dokumenteret referencescenarie uden projektets substitution og et projektscenarie med substitution, hvor den undgåede produktion, behandling eller ressourceanvendelse beregnes ud fra relevante standardantagelser, emissionsfaktorer eller dokumenterede data.

3.5 Kun nye tiltag og meraktivitet tæller

Dette er det vigtigste rapporteringsprincip. Hvis en partner allerede udfører en aktivitet, er den eksisterende aktivitet baseline[1]. Projekt-effekten er kun den del, projektet skaber oveni baseline[1] eller den forbedring, projektet medfører i forhold til baseline[1]. Nedenstående giver nogle eksempler på korrekt og forkert opgørelse af effekten.

Situation	Korrekt opgørelse	Forkert opgørelse
Skalering af eksisterende genanvendelse	Rapporter kun meraktiviteten[2]: 300 ton/år, hvis projektet dokumenterbart skaber stigningen fra 1.000 til 1.300 ton/år.	Virksomheden genanvender allerede 1.000 ton/år og rapporterer nu alle 1.300 ton/år som projekt-effekt.
Forbedret behandling af eksisterende strøm	Tæl forskellen mellem gammel og ny behandling for den samme strøm, fx lavere CO_2e eller højere materialeværdi.	Hele affaldsstrømmen tælles som ny effekt.
Indkøb af genanvendt materiale	Tæl kun den dokumenterede substitution[7] af jomfrueligt materiale, korrigeret for kvalitet, spild og ekstra processer.	Hele materialeforbruget tælles som besparelse.
Levetidsforlængelse	Tæl den udskudte erstatning over den relevante merlevetid og undgå at tælle samme effekt flere gange.	Produktets fulde produktionsaftryk tælles hvert år.

Beslutningstræ for medregning

1. Identificer strømmen: materiale, produkt, komponent, biomasse, vand, CO_2, energi, næringsstoffer eller procesrest.
2. Afklar indehaver og nuværende behandling: hvem har rådighed, og hvad sker der uden projektet?
3. Vurder status: affald, biprodukt, sekundær råvare, produkt/komponent eller øvrig ressource.
4. Fastlæg baseline[1]: affaldsbehandling, biogas, forbrænding, deponi, udledning, nyindkøb, eksisterende genanvendelse eller andet.
5. Beskriv projektændringen: ny anvendelse, bedre kvalitet, reduceret spild, højere værdianvendelse, levetidsforlængelse eller skalering.
6. Beregn kun mer-effekten: eksisterende aktivitet tælles ikke som ny effekt.
7. Kontroller om projektet flytter påvirkninger andre steder hen: f.eks. øget energiforbrug, transport, brug af kemikalier, tab af næringsstoffer eller andre utilsigtede konsekvenser.
8. Dokumenter data og usikkerheder: mængder, faktorer, antagelser, datakilder og myndighedsafklaringer.

3.6 Praktisk arbejdsgang i Klimakompasset og dataindsamling

1. Udpeg en dataansvarlig for den fælles projektberegning og en dataejer hos hver partner.
2. Lav et flowdiagram med alle fysiske strømme: materialer, energi, vand, transport, affald, CO_2, mv.
3. Indhent relevant data fra værdikædens partnere.

4. Indtast relevante aktivitetsdata i Klimakompasset efter scope/kategori: brændsler, købt el/varme, indkøb, transport, affald, vand mv.
    - Lav først baseline[1] som en særskilt beregning: hvad sker der uden projektet?
    - Lav derefter projektscenariet[4]: samme funktionelle enhed og periode, men med projektets nye proces og mængder (**OBS:** *først relevant ved projektafslutning*)
5. Eksporter resultaterne for hhv. baseline[1] og projektscenariet[4] til Excel/PDF og gem alle forudsætninger, datakilder og emissionsfaktorer.
6. Sammenlign baseline[1] og projektscenarie[4] uden for Klimakompasset i et effektark, så projektets mer-effekt fremgår særskilt. (**OBS:** *først relevant ved projektafslutning*)
7. Kvalitetssikr resultaterne med partnerne: ingen dobbelttælling[8], ingen ubegrundet substitution[7], ingen udeladt negativ følgeeffekt.

Dataark til fælles indsamling

Datafelt	Udfyldes af	Minimumskrav
Partner og proces	Hver partner	Navn, lokation, procestrin og kontaktperson.
Mængde	Proces-/dataejer	Mængde, enhed, periode og om data er målt, estimeret eller beregnet.
Baseline[1]	Projektleder + partnere	Hvad ville ske uden projektet, og hvilket datagrundlag viser det?
Projektscenarie[4]	Projektleder + partnere	Hvad ændres, hvornår, og hvor stor del er ny meraktivitet[2]?
Emissionsfaktor	Dataansvarlig	Kilde, årgang, faktor, enhed og om faktoren er fra Klimakompasset, leverandør, EPD/LCA eller andet.

3.7 Indtastningslogik: hvad hører typisk til hvor?

Aktivitet / data	Typisk placering i Klimakompasset	Særligt for værdikædeopgørelse
Diesel, gas, olie eller egne procesbrændsler hos en projektpartner	Scope 1 / direkte udledning	Medtages som intern projektaktivitet, hvis processen ligger inden for projektgrænsen.
Købt el, fjernvarme, damp eller køling til projektprocessen	Scope 2 / købt energi	Medtag kun projektets forbrug eller en dokumenteret andel, ikke hele lokationens forbrug.
Købte materialer, hjælpestoffer, emballage og eksterne ydelser	Scope 3 / indkøb	Medtag materialer og ydelser, som ændres eller tilføjes af projektet.

Aktivitet / data	Typisk placering i Klimakompasset	Særligt for værdikædeopgørelse
Vandforbrug	Indkøb/øvrige kategorier for vand, hvis relevant i Klimakompasset.	Opgør også m3 og vandkvalitet særskilt, fordi CO_2e ikke altid viser ressourcebetydningen.
Ekstern transport mellem projektled eller til kunde/modtager	Scope 3 / transport.	Medtag faktisk ekstra eller reduceret transport i både baseline[1] og projektscenarie[4].
Affaldsbehandling, forbrænding, deponi, genanvendelse	Scope 3 / affald.	Beskriv både affaldsstatus og faktisk behandling. Interne overførsler mellem projektpartnere tælles ikke to gange.
CO_2 som processtrøm	Afhænger af om der er tale om procesemission, indkøbt gas, fangst, anvendelse eller lagring.	Beskriv særskilt om effekten er undgået emission, substitution[7], midlertidig binding eller permanent lagring.

3.8 Håndtering af scopes, når værdikæden er en samlet enhed

Når partnerne rapporterer samlet for projektet, ændres afgrænsningen i forhold til en enkelt virksomheds normale Klimakompasset-beregning. Det, der normalt er scope 3 for én partner, kan blive en intern projektaktivitet, når samme aktivitet udføres af en anden partner inden for den fælles projektgrænse. Det afgørende er ikke partnerens juridiske CVR, men om aktiviteten ligger inden for den midlertidige rapporteringsenhed.

Eksempel	Som den samlede værdikæde
Oparbejdning hos partner B af partner A's reststrøm	Behandlingen hos B er intern projektaktivitet. Tæl B's energi, brændsler og hjælpestoffer direkte i projektopgørelsen.
Materiale leveres fra A til B	Den fysiske strøm tælles én gang. Undgå at registrere både affaldsmængde og indkøbt råvare som to adskilte effekter.
Transport udført af ekstern vognmand	Scope 3 for den samlede projektvirksomhed, hvis transportøren står uden for projektgruppen.
Købt el til projektprocessen hos B	Scope 2 for den samlede projektvirksomhed, hvis B's proces er i projektgrænsen.

4. Kontrolspørgsmål og eksempler

4.1 Kontrolspørgsmål før indsendelse

Kontrolpunkt	Ja/nej	Bemærkning
Er projektgrænsen smallere end hele virksomheden og kun knyttet til relevante aktiviteter?	[ ] Ja [ ] Nej	
Er baseline[1] beskrevet med mængder, periode og nuværende håndtering?	[ ] Ja [ ] Nej	
Er eksisterende aktivitet adskilt fra ny meraktivitet[2]?	[ ] Ja [ ] Nej	
Er værdikædens interne overførsler kun talt én gang?	[ ] Ja [ ] Nej	
Er alle relevante negative følgeeffekter medtaget?	[ ] Ja [ ] Nej	
Er affaldsstatus, biprodukt eller end-of-waste vurderet og usikkerhed angivet?	[ ] Ja [ ] Nej	
Er Klimakompasset resultater eksporteret og suppleret med et separat effektark?	[ ] Ja [ ] Nej	
Er antagelser, emissionsfaktorer og datakilder gemt?	[ ] Ja [ ] Nej	

4.2 Eksempler på udvalgte cases til inspiration

Case	Baseline	Projektscenarie	Medregnet effekt
Skalering af eksisterende sortering	1.000 ton/ år sorteres allerede.	1.300 ton/år sorteres efter CL2-investering.	Kun 300 ton/år er CL2-meraktivitet[2], plus eventuel kvalitetsforbedring for hele strømmen hvis den er dokumenteret og skyldes projektet.
Udtag fra biogas	Organisk rest går til biogas og giver energi samt digestat.	En delstrøm udtages til materialeproduktion.	Effekten er kun positiv, hvis materialegevinsten minus tabt biogas/digestat, ekstra energi, kemi og transport er bedre end baseline[1].
Ålegræs fra strand	Strandopskyl bliver liggende eller fjernes som oprydning.	Ålegræs indsamles og anvendes som råvare.	Effekten kræver afklaring af affaldsstatus, tilladelser, naturhensyn, alternativ skæbne og faktisk substitution[7].

Case	Baseline	Projektscenarie	Medregnet effekt
Vandrecirkulation	Proces bruger 10.000 m3 nyt vand/år.	Projekt reducerer nyt vand til 6.500 m3/år og bruger ekstra el til rensning.	Ressourceeffekt: 3.500 m3/år sparet vand. Klimaeffekt: undgået vandforsyning/rensning minus ekstra el og udstyr.
Levetidsforlængelse	Komponent udskiftes hvert 5. år.	Projekt renoverer komponent, så den holder 3 år længere.	Tæl udskudt nyproduktion/affald for merlevetiden, ikke hele komponentens produktionsaftryk hvert år.
CO_2-udnyttelse	CO_2 udledes fra proces.	CO_2 opsamles og anvendes i produkt.	Skeln mellem midlertidig udnyttelse, substitution[7] af fossil CO_2 / kulstof og permanent lagring. Medtag energi til opsamling.

5. Kilder og begreber

5.1 Kilder

Nedenstående kilder er brugt som fagligt grundlag for vejledningen. Virksomheder bør altid anvende de senest gældende myndighedskilder og eventuelt indhente konkret rådgivning.

Kilde	Brugt til	Link
Virksomhedsguiden: Hvad er et klimaregnskab?	Definition af klimaregnskab, CO_2e, scope 1, 2 og 3 samt værdikædeudledninger.	Åbn kilde
Virksomhedsguiden: FAQ om Klimakompasset	Adgang, eksport/deling, vandforbrug, emissionsfaktorer og at besparelser ikke trækkes direkte fra et virksomhedsregnskab.	Åbn kilde
Erhvervsstyrelsen: Klimakontoplanen	GHG-protokollens scope-opdeling og formålet med sporbarhed i klimadata.	Åbn kilde
European Commission: Waste Framework Directive	EU-ramme for affaldsforebyggelse, affaldshierarki, affald, biprodukter og end-of-waste.	Åbn kilde
Miljøstyrelsen: Klassificering af affald	Dansk praksis for klassificering, materialenyttiggørelse, farligt affald og end-of-waste.	Åbn kilde
GHG Protocol: Corporate Standard	Corporate-level GHG-inventory, syv drivhusgasser, scope 2-guidance og virksomhedsafgrænsning.	Åbn kilde
GHG Protocol: Project Protocol	Projektbaseret kvantificering af drivhusgasgevinster og forholdet mellem projekt- og virksomhedsniveau.	Åbn kilde
UNFCCC CDM FAQ	Forklaring af baseline, additionality, project boundary og leakage i projektbaseret effektopgørelse.	Åbn kilde
Kystdirektoratet: Kystzonen / Hav og anlæg	Tilladelses- og dispensationsforhold ved aktiviteter i kystzonen og på søterritoriet.	Åbn kilde

5.2 Nøglebegreber

Nr	Begreb	Betydning i denne vejledning
1	Baseline	Den sandsynlige situation uden værdikædesamarbejdet
2	Meraktivitet	Den ekstra aktivitet eller effekt, der ikke ville være sket uden projektet.
3	Ressourcestrøm	Den konkrete ressource, som projektet arbejder med at ændre eller udnytte bedre. Det kan f.eks. være et materiale, produkt, komponent, restprodukt, sidestrøm, biomasse, vand, CO_2, energi eller næringsstoffer, der opstår, anvendes eller flyttes i en proces eller værdikæde.
4	Projektscenarie	Den situation, hvor projektets nye aktivitet, ændring eller skalering er gennemført.
5	Funktionel enhed	Den enhed, som baseline og projekt sammenlignes på, fx 1 ton materiale, 1 komponent, 1 m3 vand eller 1 års drift.
6	Forskydning	Negative effekter uden for den direkte projektaktivitet, fx ekstra transport, energi, kemi eller tabt biogas/næringsstofværdi.
7	Substitution	Det jomfruelige materiale, den energi, det produkt eller den behandling, som projektets output reelt erstatter.
8	Dobbelttælling	Når samme fysiske strøm eller samme klima-/ressourceeffekt tælles mere end én gang.