

Taxonomin

granskning och översikt från Svebio

Kjell Andersson, tel 070-4417192

Allmänna synpunkter

- . Taxonomin gynnar ensidigt elektrifiering och vätgas.
- . Bioenergilösningar missgynnas eller tonas konsekvent ner. Bioenergin betraktas bara som en övergångsteknologi.
- . Naturgasen får en gräddfil inom "adaptation" – dvs i befintliga anläggningar.
- . De gröna näringarna ses enbart som en "miljörisk" där det gäller att begränsa olika negativa effekter, och inte som en resurs för klimatomställningen.
- . Kriterierna innebär på område efter område krav på rapportering och ökad byråkrati, särskilt för jord- och skogsbruket.

. För Sveriges del innebär taxonomin stora svårigheter att klara klimatmålet för transportsektorn och att hantera balanseringen av ett 100% förnybart elsystem. Kriterierna missgynnar också fjärrvärmerna. Den svenska skogsnäringen drabbas av nya regleringar som innebär att EU i praktiken lägger sig i den svenska skogspolitiken, som är en nationell kompetens i EU.

. Upplägget med en lista över olika tekniska lösningar innebär att allt det som är utanför listan hamnar i en gråzon eller betraktas som icke hållbart. En lång rad områden har lämnats utanför. Mest anmärkningsvärt är att energiåtervinning ur avfall inte finns med. Men också flyget har lämnats utanför, liksom arbetsmaskiner (se lista i slutet av dokumentet på verksamheter som saknar bedömning). Upplägget strider också mot principen om teknikneutralitet i valet mellan olika lösningar som kan ge liknande effekt.

. Dokumentet har tagits fram med miljöorganisationerna närvarande "vid bordet" medan näringslivets organisationer och experter på många områden hållits utanför. Bioenergiindustrin har nekats att få representation i referensgruppen. Det har resulterat i mycket önsketänkande och många orealistiska kriterier, liksom begrepp som inte definierats i EU:s övriga regelverk, t ex "natur-baserade lösningar".

OBS! Man arbetar med två övergripande kriterier. Åtgärderna ska bidra påtagligt till minskad klimatpåverkan ("contribute substantially to climate change mitigation"). De ska inte heller leda till negativa effekter på andra miljömål ("cause no significant harm to any other environmental objectives"). Den första bilagan anger åtgärder som bidrar till "mitigation", åtgärder som minskar klimatpåverkan. Den andra bilagan innehåller åtgärder som ska bidra till "adaptation", dvs klimatanpassning. Till stora delar är bilagorna likalydande.

Grunden för taxonomins kriterier är ett dokument som antogs i juni 2020, som har beteckningen (EU)2020/852 Ett ramverk för hållbara investeringar. I Artikel 10.1 anges vilken typ av åtgärder som uppfyller kravet på att påtagligt bidra till minskad klimatpåverkan. Bland dessa finns (nedkortad text):

- a) Producera, överföra, lagra, distribuera eller använda förnybar energi i enlighet med direktiv (EU)2018/2001 (Förnybartdirektivet).

- b) Förbättra energieffektivitet.
- c) Förbättra ren eller klimatneutral mobilitet.
- d) Växla till användning av hållbart producerade förnybara material.
- e) Öka utnyttjande av miljösäker CCU- och CCS-teknik.
- f) Stärka kolsänkor i mark.
- g) Etablera energiinfrastruktur som möjliggör fossilfria energisystem.
- h) Producera rena och effektiva bränslen från förnybara eller fossilfria källor.

När man lämnar svar på konsultationen bör man gärna påpeka att verksamheten stämmer med någon eller flera av dessa punkter och alltså påtagligt bidrar till minskad klimatpåverkan. I paragraf 10.2 i samma artikel definieras vad som menas med "transitional activity" (övergångslösningar). Se separat dokument.

Synpunkter på enskilda kriterier och bedömningar

Jordbruk, 1.1 – 1.3

Odling är indelad i annuella (1.1) och perenna (1.2) grödor.

Kriterierna är till stor del identiska för de två grupperna.

Kriterierna är mycket detaljerade.

Krav på hållbarhetsplan på gårdsnivå ("farm sustainability plan at holding level"). Denna ska vara mycket detaljerad och verifieras genom oberoende tredjepartsgranskning.

Lantbrukaren ska genomföra en årlig redovisning av klimatpåverkan (climate performance), inklusive utsläpp och upptag av växthusgaser. Han ska göra en "robust klimatrisk- och sårbarhetsanalys".

Kommentar: En övergripande fråga är varför man har kriterier som går utöver den reglering som finns i den gemensamma jordbrukspolitiken CAP. Det är i praktiken omöjligt att göra kompletta växthusgasbalanser för jordbruk på gårdsnivå med säkra värden på inlagring och nedbrytning av organiskt material i jord, utsläpp av metan och lustgas, inbindning av koldioxid i grödor, bortförsel i produkter, osv. För den enskilde lantbrukaren innebär detta en orimlig administrativ börda och kostnad i arbetstid och för den oberoende granskningen. Förslaget innebär en långtgående detaljstyrning och är enligt vår uppfattning ogenomförbart och tillför ingen ökad klimatnytta utöver de generella riktlinjer som finns för jordbruk inom CAP och i nationell lagstiftning. Kraven och kriterierna, liksom kraven på rapportering, går också långt utöver Förnybartdirektivets hållbarhetskriterier.

Utöver detta krav på planer och analyser finns en rad detaljerade krav på odlingen i två olika appendix. För annuella grödor finns krav på växtföljder (crop rotation system), med normalt minst fem olika grödor, på att minst 10 procent av arealen ska vara "icke produktiva landskapselement", på "effektivitet först" (men inget krav på fossilfri odling), detaljerade regler om gödsling etc.

För perenn odling finns ett krav på att mekanisk ogräsbekämpning med "inversion tillage" inte ska vara tillåten.

Kommentar: Kraven går uppenbarligen utöver vad som krävs i CAP. Ingen diskussion om att avsättning av icke-odlad areal minskar möjligheten att

producera livsmedel och energigrödor. Inga formuleringar om att jordbruket ska kunna bidra med energigrödor (inte ens om cellulosahaltiga grödor). Inget krav på fossilfria drivmedel för arbetsmaskiner, sannolikt eftersom detta skulle innebära användning av biodrivmedel. Inget krav på "carbon farming".

Boskapsskötsel 1.3

Likartade krav som för växtodling, med tillägg för detaljerade krav på biogasproduktion från gödsel. För alla tre kategorierna jordbruk finns en punkt om att gynna naturbaserade lösningar "favour nature-based solutions". Denna formulering återkommer i många andra kategorier.

Kommentar: Begreppet "nature-based solutions" har hämtats från IUNC, International Union for Nature Conservation, som är en global topporganisation för ideella miljöorganisation, "SNF på världsnivå". Begreppet saknar definition i EU-lagstiftning, varför hänvisningarna sker direkt till IUNC. Det är inte rimligt att EU:s lagstiftning grundas på ett begrepp som myntats av en ideell organisation, snarast som ett slagord. Vad betyder det att en odling eller en typ av boskapsskötsel är "nature-based"? All odling och husdjursuppfödning innebär ett avsteg från det som är "naturligt" genom att man gynnar vissa växter, förädlar växter och djur, tillför näring osv.

Skogsbruk 1.4 – 1.8

Avsnittet är indelat i 1.4 anläggning av skog (afforestation), 1.5 rehabilitering och restaurering av skog, 1.6 återbeskogning, 1.7 förbättrad skogsskötsel (improved forest management) och 1.8 naturvårdsskog (conservation forestry).

Kommentar: Här kan man lägga märke till att alla fem kategorier anses uppfylla kriteriet "påtagligt bidrag till minskad klimatpåverkan", vilket inte är sant beträffande naturvårdsskog, som tvärtom ger mycket liten nettoinbindning av koldioxid och inte bidrar till substitution genom att skogen inte kan skördas. De övriga ger klimatnytta.

Förbättrad skogsskötsel 1.7

Kriterierna är likartade i alla kategorierna, men för svenskt skogsbruk är denna kategori dominerande.

För allt skogsbruk ställs krav på skogsskötselplan eller jämförbart dokument och klimatnyttoanalys (climate benefit analysis) som ska visa att man har högre nettobalans än baseline. För skogsskötselplanen ges detaljerade anvisningar om innehåll: skogsskötselns mål och hinder, hur målen ska nås med angivande av planerade skötselåtgärder under hela rotationsperioden, avsedda trädslag och deras fördelning, skogsvägar, vattendrag, åtgärder för att gynna ekosystemen, sociala frågor, risker som brand, insektsskador mm och vilka åtgärder som planeras för att motverka dessa, osv.

Skogsskötselplanen ska granskas vart 5:e år av skogsmyndighet eller oberoende tredjepartsgranskare. Det ska också finnas en vattenanvändningsplan som ska granskas. Skogsgödsling är inte tillåten.

Kommentar: Kraven går långt utöver Förnybartdirektivets hållbarhetskriterier. När RED II förhandlades kunde Sverige hålla borta kraven på obligatoriska

skogsbruksplaner, men här återkommer de. Planerna innebär en långtgående detaljstyrning av skogsbruket och innebär att EU bakvägen försöker styra svensk skogspolitik, som är en nationell kompetens som Sverige tydligt markerade i medlemskapsförhandlingarna. Kraven på planer och tät tredjepartsgranskning ger ökad administrativ kostnad för skogsägaren. Det finns inga undantag för små skogsinnehav (gränsen för skog går vid 0,5 hektar). Klimatnyttoanalysen innebär att kvalificerade beräkningar måste genomföras på bestånds- eller fastighetsnivå av ett slag som en enskild skogsägare knappast kan göra, t ex i form av mätningar av tillväxten i enskilda bestånd och beräkning av kolförråd i mark (!). Det gör att skogsägaren blir beroende av konsulttjänster till hög kostnad. Att skogsgödsling inte är tillåten innebär att man inte värderat denna åtgärd ur klimatsynpunkt. Ökad tillväxt ger ökad inbindning av koldioxid och gödsling på vissa magra marker kan ge mycket stor klimatnytta.

Det finns hänvisning till Forest Europes gemensamma regelverk för hållbart skogsbruk, vilket är positivt. Den svenska regeringen skrev tillsammans med ett antal andra medlemsländer ett brev om detta.

Man ska också ägna sig åt "close-to-nature forestry" eller "likartat koncept anpassat till lokala förhållanden". Det här kan tolkas som att man ska tillämpa så kallat kontinuitetsskogsbruk istället för hyggesbruk med förnyring med likåldriga bestånd som dominerar i det svenska skogsbruket idag. Här finns ingen hänvisning till IUNC eller annan källa.

Kommentar: Skogsforskningen visar att kontinuitetsskogsbruk ger en cirka 20 procent lägre medeltillväxt och därmed också en lägre inbindning av koldioxid. Ur klimatsynpunkt får man alltså en förlust. Även om man vinner vissa fördelar för rekreation och möjligen också biodiversitet.

Användningen av hela träd (whole trees), eller möjligen avses stamved. Att införa restriktioner kring "whole trees" har nämnts av kommissionen i vissa andra dokument, som Biodiversitetsstrategin. Här finns bara en mening i annex 2 Beskogning/Afforestation (sid 19). Med följande lydelse: "The use of whole tree stems for bio-energy is avoided, especially where viable, unsubsidised markets exist for their use in carbon-retaining materials or products, except where it has been authorised at the national or regional levels in exceptional circumstances, including for phytosanitary reasons or to reduce fire risks, in accordance with applicable law."

Kommentar: Att villkoret bara finns i ett avsnitt av sammanlagt åtta avsnitt i bilaga 1 och 2 tyder på att det blivit kvar av misstag, och sannolikt funnits med i alla avsnitt om skogsbruk tidigare. Varför skulle man annars bara nämna denna fråga i anslutning till beskogning under anpassning.

2 Miljöskydd och restaurering

Restaurering av våtmarker 2.1

Uttag av torv är inte tillåten

Möjligen ett begripligt krav, men förhindrar "klimatanpassat torvbruk" där man skördar torv på marker som har hög nedbrytning och högt koldioxidläckage, för att återställa våtmark eller skogsmark som ger inbindning av koldioxid, dvs fungerar som långsiktig kolsänka.

3. Tillverkning

Tillverkning av förnybar teknik 3.1

Här finns inga kriterier utom de allmänna.

Tillverkning av utrustning för transportsektorn 3.3

Liknande restriktioner som för transportsektorn (se avsnitt 6 transport)

Tillverkning av utrustning till byggsektorn 3.4

Koordinerat med krav i avsnitt 7. Precis som i 7 har man undvikit att ta upp biobränsleutrustning som pannor. Det som finns med är värmepumpar och rumsvärmare, men inte hela värmesystem.

Tillverkning av cement 3.6

Inget krav på CCS, maximalt CO₂-utsläpp per ton, men det saknas siffror(!) i utkastet, så det är omöjligt att bedöma. Inget krav på att använda förnybart fossilfritt bränsle, trots att detta är möjligt i cementproduktion.

Samma sak gäller tillverkning av aluminium, järn och stål 3.7, 3.8. Inga siffervärden angivna.

Tillverkning av vätgas 3.9

Krav på 80% växthusgasreduktion jämfört med en komparator på 94gCO₂/MJ (fossilt drivmedel). Innebär att man inte inkluderar vätgasproduktion från naturgas.

Tillverkning av ett antal olika kemikalier 3.10 – 3.15

Tillverkning av organiska baskemikalier innehåller ett kriterier om att "feed and food crops" inte får användas som råvara.

Kommentar: Vad vi känner till finns inga sådana begränsningar i andra EU-regelverk.

Tillverkning av plast i primär form 3.16

Krav på maximalt utsläpp av CO₂/ton, men utan precisering. Inget krav på att använda fossilfritt bränsle.

Råvaran ska vara återvunnen plast (mekanisk eller kemisk återvinning), eller "helt eller delvis från förnybar råvara" som definieras som "biomassa, industriellt bio-avfall eller biobaserat hushållsavfall", men "food and feed grödor har inte använts som biobaserad råvara vid tillverkning av plast i primär form".

Kommentar: Detta utesluter tillverkning av den sockerrörbaserade plast som används i de flesta svenska butikspåsar och även den nedbrytbara plast som tillverkas med majsstärkelse som råvara. I praktiken ett stopp för biobaserad plast tills vi fått fram tillräckligt billiga lösningar från skogsråvara.

Energiproduktion 4

Elproduktion från solceller 4.1 och från koncentrerande solkraft 4.2

Inga krav utöver miljökonsekvensbeskrivning (inkluderar denna också råvaruförsörjning, t ex metaller mm?)

Elproduktion från vindkraft 4.3

Vissa ytterligare krav och hänvisningar till EU-direktiv. Svårt att bedöma utan mer analys.

Elproduktion från havsenergi 4.4

Samma som ovan. Tilläggskrav kring färger i havsmiljö.

Inga GHG-krav på livscykel på 4.1 – 4.4

Elproduktion från vattenkraft 4.5

Krav på maximalt GHG-utsläpp på livscykel 100 gCO₂ekv/kWh. Energitäthet (power density) ska vara över 5 W/m² – ett mått på relationen mellan vattenmagasinets yta och kraftstationens effekt. Vid adaptation, bilaga 2, tillåts ett direkt utsläpp på 270 gCO₂ekv/kWh, ett utsläpp som nog inga vattenkraftverk har!

Mycket omfattande krav på miljöanpassning, med utgångspunkten att anpassa förhållandena så nära som möjligt till ostört flöde. ("ensure conditions as close as possible to undisturbed conditions").

Kommentar: Kraven går uppenbarligen långt utöver de krav som ställs i svenska vattendomar, inom det frivilliga program som nu genomförs för anpassning till EU:s vattendirektiv, och skapar problem att öka utnyttjandet av vattenkraften för balansering av elsystemet. Ställer säkert också till ytterligare problem för den småskaliga vattenkraften. Liknande krav här som kring jordbruk och skogsbruk, att man ska åstadkomma en lösning som liknar en lösning som liknar "den ostörda naturen".

Det finns ingen diskussion kring vattenkraftens positiva effekter för att möjliggöra högre produktion av variabel elproduktion. Varje energilag betraktas enbart snävt avgränsat – ett konsekvent stuprörstänkande.

Elproduktion från geotermisk energi 4.6

Samma krav på max 100 gCO₂ekv/kWh som för vattenkraft i bilaga 1, mitigation, men i bilaga 2, adaptation, tillåts ett utsläpp på direkta utsläpp på 270 gCO₂/kWh.

Elproduktion från gaseous and liquid fuels 4.7

Handlar uppenbarligen om fossila bränslen som olja och naturgas. Men detta är inte entydigt. Det skulle också kunna innebära en dubbelreglering av biokraft eftersom man anger följande: "facilities that produce electricity using gaseous and liquid fuels (not exclusive to natural gas, oil or other refined products)". Kan behövas ett klarläggande.

I bilaga 1 om mitigation finns ett klimatkrav på maximalt 100 gCO₂ekv/kWh, räknat på livscykel, dvs samma som för vattenkraft, havskraft och geotermisk kraft, vilket utesluter naturgas. Detta gäller uppenbarligen nya anläggningar. Men i bilaga 2 om adaptation (anpassning) tillåts ett direkt växthusgasutsläpp på 270 gCO₂ekv/kWh, vilket tillåter användning av naturgas. Obs! detta är inte baserat på livscykelutsläpp, som i bilaga 1.

I bilaga 1 nämns möjligheten att avskilja och lagra koldioxid och villkoret är att de kriterier för transport och lagring av koldioxid som finns i avsnitt 5.11 och 5.12 följs.

Kommentar: Det är uppenbart att man vill hålla öppet för konverteringar från kolkraft till elproduktion med fossil gas. För att det inte ska se för illa ut tillåter man samma växthusgasutsläpp för vattenkraft, geotermisk kraft och havskraft, men för inget av dessa produktionssätt finns sådana relativt höga utsläpp av växthusgaser, utom möjligen för nya vattenkraftverk med stora utsläpp av metan från vattendammar.

Elproduktion från bioenergi 4.8

Gäller anläggningar som producerar el från biomassa, biogas och flytande biobränslen. Biobränslen från jordbruk och biobränslen från skog ska följa hållbarhetskriterierna i Förnybartdirektivets artikel 29.

Växthusgasreduktionen ska vara 80 procent jämfört med fossil komparator i enlighet med Förnybartdirektivet.

Hållbarhetskraven och kravet på växthusgasreduktion ska inte gälla för biogasanläggningar som är mindre än 2 MW.

Kommentar: Båda de här punkterna är en framgång jämfört med tidigare skrivningar, där man dels ville gå längre i hållbarhetskrav, dels krävde 100 gCO₂ekv/kWh i livscykel, ett krav som i praktiken är svårt att nå med många biobränslen. Nu sker istället en anpassning till Förnybartdirektivet. Däremot sägs inget om att 80%-kravet ska gälla bara nya anläggningar, utan verkar gälla för även befintliga anläggningar. (Förnybartdirektivet ställer inga krav på anläggningar tagna i drift före 2021, kräver 70% GHG-reduktion för anläggningar tagna i drift 2021 – 2025, och 80% först för anläggningar tagna i drift efter 1 januari 2026.)

Dessutom har man tagit bort undantaget för anläggningar under 20 MW som använder skogsbaserad biomassa. Det här är två stora avsteg från Förnybartdirektivet som innebär omfattande ökande rapporteringskrav på tusentals värme- och kraftvärmeverk i Europa, och även kan underkänna ett antal anläggningar som hållbara. Man måste principiellt ifrågasätta om man ska gå utöver de krav som finns i det nyligen förhandlade direktivet, som dessutom ännu inte är implementerat, och skapa ett nytt parallellt regelverk.

För anläggningar över 50 MW gäller att de ska vara högeffektiva kraftvärmeanläggningar eller tillämpa bästa möjliga teknik. För anläggningar över 100 MW att de ska vara högeffektiva kraftvärmeanläggningar och/eller har en elverkningsgrad över 36 procent och/eller tillämpar CCS. Krav på rening i enlighet med antagna direktiv.

Kommentar: Man nämner CCS som ett alternativt villkor för biokraftproduktion, bio-CCS, utan att påpeka att detta ger ”negativa utsläpp”.

Kraftöverföring och distribution av el 4.9

Lagring av el 4.10

Punkten handlar om pumpkraftverk. Dessa får inte vara kopplade till en flod, utan den övre dammen ska vara utan tillopp. Kan skapa svårigheter att använda pumpning i svenska vattensystem.

Lagring av värme 4.11

Punkten handlar om lagring i akvifer, inte om lagring i fjärrvärmesystem som ackumulatorer.

Lagring av vätgas 4.12

Ingen kommentar

Tillverkning av biodrivmedel och biogas för transportändamål 4.13

Biomassa från jordbruk och skogsbruk ska uppfylla hållbarhetskriterierna i Förnybartdirektivet.

”Food and feed crops” får inte användas för tillverkning av biodrivmedel som används för transporter. Växthusgasreduktionen ska vara minst 65 procent.

Kommentar: Det finns idag inga direktiv som förbjuder användning av biodrivmedel från "food and feed crops", även om man infört vissa begränsningar (tak) i REDII när det gäller rapportering. Inget har sagts om vad som gäller efter 2030. EU-kommissionen krävde i förhandlingarna kring REDII att dessa konventionella biodrivmedel från åkergrödor skulle fasas ut till 2030, men fick inte igenom det. Men man fortsätter att skriva sina dokument som om det finns ett förbud som "food and feed"-baserade biodrivmedel. Den här restriktionen innebär att all befintlig produktion av biodrivmedel från grödor, t ex i stort sett all etanol- och rapsdieselproduktion in EU, betraktas som icke hållbar. Tilläggsinvesteringar i befintliga anläggningar görs omöjliga. Stor risk att detta också smittar av sig på statsstödsreglerna. Om man inte helt kan få bort formuleringen bör den ersättas med att "high ILUC- råvara inte ska användas för biodrivmedelsproduktion".

Vissa krav på biogasproduktionen.

Distribution av vätgas och lågkol-gaser (biogas, biometan?) 4.14
Åtgärder ska vidtas mot metanläckage.

Distribution av fjärrvärme och fjärrkyla 4.15
Handlar bl a om krav på effektiva system och lågtemperatursystem.

Installation av elektriska värmepumpar 4.16
Kylmediet får inte ha GWP över 675 och krav på effektivitet.

Samproduktion av värme/kyla och el från solenergi 4.17
Samproduktion av värme/kyla och el från geotermisk energi 4.18
Samproduktion av värme/kyla och el från flytande och gasformiga bränslen 4.19

Samma krav som vi elproduktion, dvs max 100 gCO₂ekv/kWh livscykel i bilaga 1, mitigation, och max 270 gCO₂ekv/kWh för direkta utsläpp i bilaga 2, adaptation.

Kommentar: Samma gräddfil för naturgas i adaptation-bilagan.

Samproduktion av värme/kyla och el från bioenergi
Samma villkor som för elproduktion, dvs hänvisning till Förnybartdirektivet beträffande hållbarhetskriterier, växthusgasreduktion 80% jämfört med fossil komparator, inget undantag under 20 MW eller för befintliga anläggningar.

4.21 – 4.24

Värme/kylaproduktion från sol, geotermiskt, flytande och gasformiga bränslen och bioenergi. Samma kriterier som för elproduktion och samproduktion värme/el.

Produktion av värme/kyla från spillvärme (waste heat) 4.25

Kommentar: Observera att det inte finns någon separat kategori för el-, el/värme- eller värmeproduktion från avfall. Bioenergin anses komma från endera jordbruk eller skogsbruk, men inget sägs om biogent avfall eller

hushållsavfall. Det är anmärkningsvärt med tanke på hur viktig energiåtervinning ur restavfall (avfall som inte kan materialåtervinnas) är i de flesta EU-länder, och med tanke på de stora investeringar som idag görs i sådana anläggningar.

Avfallshantering 5

Anaerob rötning av avloppsslam och av bio-avfall 5.6 och 5.7

Bioavfallet måste utgöra minst 90 procent av tillförseln av substrat, och annat material får bara utgöra högst 10 procent. Sådant annat material får inte inkludera "food or feed crops". Bioavfallet måste insamlas separat. Biogasen kan användas för värme- eller elproduktion, som drivmedel för transporter eller för injektion i gasnätet.

Kommentar: Överallt där det är möjligt påpekas att man inte får använda "food or feed crops" (jfr Jordbergas ursprungliga upplägg). Det finns inte heller här något direktiv som förbjuder användning av åkergrödor för biogasproduktion. Tvärtom tillverkas mycket biogas i Tyskland av majs och används för elproduktion. Inget sägs om samrötning med gödsel – är det inkluderat i "bio-waste"? Vad betyder separat insamling, fungerar det med gröna påsar i samma soptunna?

Obs! Biogasproduktion för transporter uppmuntras, men regelverket för nya bilar med "zero tailpipe" gör det omöjligt att använda biogasen för personbilar.

Kompostering av bio-avfall 5.8

Kommentar: Ingen diskussion om klimateffekten av kompostering. Tvärtom betecknas den, liksom alla andra aktiviteter, med frasen "substantial contribution to climate change mitigation", vilket inte är sant. Vid kompostering avgår en stor del av kolet som CO₂. Jämfört med förbränning är klimateffekten negativ, om man inte anser att användningen av komposten har positiva klimatfördelar. Men det finns inget krav på att denna klimatnytta ska beräknas.

Materialåtervinning från icke-farligt avfall 5.9

Verksamheten ska omvandla minst 50 viktprocent som sekundärt råmaterial som är lämpligt som ersättning för jungfruligt material.

Kommentar: Här preciseras inga miljökrav (vatten, förorening), inte ens krav på miljökonsekvensbeskrivning. Ingen diskussion om risk för kontaminerade material.

Utvinning av deponigas 5.10

Transport av CO₂ 5.11

Krav på mindre läckage än 0,5 procent och detta ska granskas av oberoende granskare.

Kommentar: Kravet på maximalt läckage är rimligt vid transport av fossil CO₂, men inte biogen CO₂, annat än för att belägga att CO₂ lagras om lagringen ingår i ett system för klimatrapportering eller utsläppshandel.

Lagring av CO₂ 5.12

Gäller underjordisk permanent lagring.

Ett antal villkor och hänvisningar till relevant EU-lagstiftning och internationell standard.

Kommentar: Det är märkligt att man inte också tar upp avskiljningen av CO₂ som en separat aktivitet. Det finns hänvisningar till CCS i flera av energiproduktionsteknikerna, men CCS eller bio-CCS ses inte som en separat önskvärd teknologi för att minska klimatpåverkan.

Transporter 6

(obs! I denna avdelning upprepas samma krav som fanns i avdelningen tillverkning för transporter 3.3)

Interurban passagerartransport med tåg 6.1

Godstransport med tåg 6.2

Två alternativ: 1. "Zero tailpipe" när det finns infrastruktur för detta, dvs ellok om man har elektrifierad järnväg (eller vätgaståg om man har infrastruktur för vätgas). 2. I övrigt räcker det med tåg med "konventionell motor", dvs godkänt med dieseltåg på oelektrifierade banor. Inget krav på att om möjligt använda förnybart bränsle.

Urban, suburban och vägtransport med passagerare 6.3

Bussar och andra kollektiva färdmedel (spårvagn, tunnelbana mm).

Ett enda villkor: tail pipe-utsläpp är noll. Inga tidsgränser eller andra alternativ.

Kommentar: I praktiken är detta ett krav på att alla bussar, inklusive långfärdsbussar och turisttrafik, ska vara elektrifierade. Ingen tidsram, vilket innebär att detta ska gälla så snart taxonomin träder i kraft. Det betyder att i stort sett hela den svenska kollektivtrafiken som idag i huvudsak drivs med biodiesel, biogas och etanol (nästan hela bussflottan har konverterat från fossila drivmedel) kommer att betraktas som icke hållbar ur ett investerarperspektiv.

"Personal mobility devices" 6.4

Gissningsvis mindre fordon som cyklar, mopeder (?) mm

Krav på "zero emission" direkt.

Bilar, motorcyklar och lätta kommersiella fordon 6.5

Fram till och med 31 december 2025 ska de klara max 50gCO₂/km (i stort sett bara laddhybrider förutom elbilar) därefter från 1 januari 2026 enbart "zero emission vehicles", dvs i praktiken rena elbilar eller vätgasbilar (bränslecell). Inget krav ställs på hur elen har producerats, utan det gäller beräkning enligt "tail pipe", inte wells-to-wheels eller LCA.

Kommentar: Kriteriet innebär att man betraktar alla bilar och biltillverkning som inte är "zero emission" som icke hållbara. Det gäller främst alla typer av konventionella biodrivmedel, men i praktiken också avancerade biodrivmedel och biogas. Det gäller naturligtvis också alla laddhybrider. För Sveriges del skapar det sannolikt oöverstigliga hinder att uppnå 2030-målet för transportsektorn. Det är naturligtvis också ett betydande problem för de områden i EU och i Sverige där laddinfrastrukturen är bristfällig. Dessutom ett grovt avsteg från principen om teknikneutralitet.

Tunga vägfordon, godstransportfordon 6.6

För lastbilar under 7,5 ton ska vara "zero emission heavy duty vehicles", verkar gälla direkt. För lastbilar över 7,5 ton gäller att de också kan vara "low-emission heavy duty vehicles", vilket innebär att de kan ha upp till halva CO₂-utsläppen mot referensvärdet för sin typ av lastbilar. Inget krav ställs på fossilfritt bränsle i det fallet.

Passagerartransport på inlandsvattenvägar 6.7

Fram till 31 dec 2025 accepteras hybridfartyg med minst 50 procent zero emission (eldrift), därefter enbart zero emission.

Liknande regler för fraktfartyg på inlandsvattenvägar och för passagerarfartyg och fraktfartyg i kustsjöfart. Vid ombyggnad (retrofitting) godtas en reduktion av energianvändningen med 10 procent. (6.8 – 6.12)

Ingenstans krav på fossilfritt bränsle.

Infrastruktur för transporter 6.13 – 6.16

Alla krav handlar om att underlätta för laddning av elfordon och distribution av vätgas.

Låg-kol flygplatsinfrastruktur 6.17

Infrastrukturen ska vara dedicerad för flygplan som eldrift med zero tailpipe CO₂-utsläpp och för tankning med vätgas.

Kommentar: Detta är enda gången flyg nämns. Trots att det under överskådlig framtid inte kommer att finnas kommersiellt el- eller vätgasflyg inriktas kriteriet helt på dessa energibärare. Bioflygbränsle nämns inte, trots att det är det enda tillgängliga alternativet under de närmaste åren eller årtiondena. Observera att för inget av de olika transportslagen framhålls några önskemål om att de ska använda förnybart bränsle, förutom vätgas.

Konstruktion av nya byggnader 7.1

Primärenergiförbrukningen ska vara minst 20 procent lägre än tröskelvärdet för näranollenergibyggnader enligt EU:s direktiv (EPBD). Byggnaden ska vara EPC certifierad. Krav på byggnadens täthet. 70 procent av byggavfallet ska återvinnas, etc.

Byggmaterialet ska LCA-värderas och redovisas för investeraren, men inget krav på vilka GWP-värden som ska klaras eller att använda förnybart material som trä.

Nya hus ska inte byggas på odlingsbar mark och jordbruksmark med moderat eller hög bördighet, på "greenfield land" (mark med hög biodiversitet) eller på skogsmark – med en mycket bred tolkning av vad som är skogsmark.

Kommentar: En mycket stor del av den mark som kan bebyggas kring svenska tätorter förvandlas till "no-go-zones". Stopp för att bygga på bördig åkermark och på mark med naturvärden kan accepteras, men att stoppa byggande på all mark som kan klassificeras som skog, med en vid tolkning, stoppas nog det mesta av planerat byggande i Sverige. Återstår att riva och bygga på höjden på befintliga tomter.

Renovera befintliga byggnader 7.2

Minska energiförbrukningen med minst 30 procent.

Kommentar: Kravet på minskad energiförbrukning gäller oberoende av vilken energiförbrukning huset hade före renoveringen och oberoende av om energianvändningen är fossilfri eller inte. Kopplingen till klimatpåverkan är därför oklar.

Installation av energieffektiv teknik mm 7.3 – 7.5

Detaljerade krav för en mängd olika typer av utrustning

Installation av, underhåll och reparation av förnybar teknik

Listar en rad olika typer av teknik: solceller PV, solpaneler för hetvatten, värmepumpar, vindkraftverk, termiska eller elektriska energilagringssystem (obs – de termiska är akviferer, inte ackumulatorer), högeffektiva mikro-kraftvärmeverk (sannolikt avses gasdrivna), värmeväxlare.

Kommentar: Biobränslebaserad utrustning ingår inte, t ex moderna pellets pannor eller biogasanläggningar. Återigen ett exempel på att bioenergilösningar helt negligeras i taxonomin.

Inköp och ägande av byggnader 7.7

För byggnader som byggts före 31 december 2020 ska byggnaden ha minst ett Building Performance Certificate klass A. För byggnader byggda efter 31 december 2020 gäller kriterierna i 7.1, dvs 20 procent under näranollenergibyggnad och inte byggd på god åkermark, greenfield land eller skogsmark.

Kommentar: Kraven är extremt hårda för allt fastighetsägande, med Energiförbrukningsnivåer som gör värmeförsörjning med fjärrvärme omöjlig. Vilket i sin tur omöjliggör kraftvärme och lokal elförsörjning i städerna (förutom viss solenergi på sommarhalvåret), liksom storskalig bio-CCS från kraftvärmeverk. Kraven i 7.1 gäller nya hus, men här handlar det om vilka hus man kan äga för att betraktas som hållbart företag. Kriteriet gör att alla fastighetsföretag och våra allmännyttiga bostadsföretag får svårigheter med miljögodkänd finansiering.

Information/kommunikation 8

Krav på användningen av kylmedel i datahallar, men inga krav på värmeåtervinning eller energiförsörjningen.

Professionella, vetenskapliga och tekniska aktiviteter 9

Forskning, utveckling och innovation 9.1

Ska "inriktas på reduktion, undvikande och inbindning (removal) av växthusgasemissioner". Konsultverksamhet, ingenjörsverksamhet och naturvetenskaplig forskning på samma sätt, men "med undantag för aktiviteter som kan betraktas som "transitional".

Kommentar: Det är mycket anmärkningsvärt att man direkt vill styra forskning och utveckling. Man pekar direkt ut att forskning, utveckling och innovation inte får gälla "transitional activities", där man inkluderar bioenergi. Alltså: de forskningsprogram som bedrivs av Energimyndigheten, Vinnova, Formas m fl som gäller bioenergi betraktas inte som hållbar verksamhet inom taxonomin.

Områden som inte hanteras i taxonomin

Taxonomin innehåller ett mycket stort antal områden/tekniker. Men det finns många områden som inte tas upp. Frågan är om det betyder att de anses oviktiga, om de inkluderas i någon annan kategori, t ex uppvärmning, eller om de anses icke hållbara med automatik. Här är några exempel på områden som inte behandlas:

. Avfall, dvs hela området waste-to-energy saknas, förutom biogasproduktion. Det beror säkert på att miljörelsen på EU-nivå fortfarande lever i en värld där förbränning av avfall

jämställs med deponi, där man tror att allt kan materialåtervinnas och dessutom inte förstår att vi har löst dioxinfrågan i moderna anläggningar.

. Allt är väldigt "linjärt" (bio till el, bio till värme), men hur hanterar man alla nya typer av samproduktion? Hur ska man t ex kunna få fram de biogena kolatomerna till elektrobränslen om man gör det svårt att använda biomassa från skog?

. Koldioxidavskiljning, och för oss i första hand bio-CCS. Jag tror att de renläriga bioenergimotståndarna har stora svårigheter med detta, t ex har EASAC delvis tonat ner nyttan av BECCS i sin rapport om negativa utsläppstekniker. De inser att det krävs storskalig bioenergiförbränning om man ska få några volymer på BECCS.

. Flygets bränsleanvändning. Det finns bara om infrastruktur på flygplatser och då ska det vara el och vätgas!

. Flygplan fram tills man får el- och vätgasflyg (om man någonsin kan få det till rimlig kostnad).

. Tillverkning av batterier. Anmärkningsvärt med tanke på den stora expansion man kan vänta och de krav som måste ställas på livscykel och ingående material.

. Arbetsmaskiner - eller har jag missat dem? Det är en rätt stor del (jordbruk/skogsbruk, byggverksamhet, fiskebåtar, gruvor, etc).

. Gruvdrift.

. Alla frågor kring LCA för sol/vind/batterier. Räcker det att man gjort en miljökonsekvensanalys? Måste man inte också ha kriterier, på samma sätt som för t ex vattenkraft?

. Biodrivmedelsproduktionen borde förstås vara mer utvecklad och ange fler olika alternativ.

. Produktion och hantering av fasta biobränslen, t ex pelletsproduktion, torrefierad pellets, biokol,

. Trafikleder/motorvägar, hamnar, terminaler mm.

. Fiskodling, havsbruk

. Trädgårdsnäring, växthus, eller ingår det i värmeproduktion

. Alla de industriella processer som inte är direkt utpekade