

Digitala produktpass för träbaserade produkter

Panagiota Koukouvinou, Siri Westerblom och Maria Iwarsson Wide



AI-genererad bild som illustrerar att data hämtas från skogen och matas in i ett digitalt produktpass.

Innehåll

Förord	3
Summary	4
Sammanfattning.....	5
Introduktion	6
Vad är digitala produktpass (DPP)?	7
Skogsindustrins behov av DPP	8
Metod	10
Processkartläggning och insamling av exempeldata	11
Steg 1: Kartläggning av värdekedjan	11
Steg 2: SWOT-analys och Strategisk Datagranskning	13
Steg 3: Prototyp och visualisering	14
Resultat	15
Modell för dataprotokoll	16
Beskrivning av kategorier	16
Prototyp för digitala produktpass.....	17
Slutsatser	19
Referenser.....	20
Bilagor	21
Bilaga 1 – Kategorier, innehåll och regelverk	21
Bilaga 2: Exempel på hur ett dataprotokoll kan struktureras.....	28



Uppsala Science Park, 751 83 Uppsala
skogforsk@skogforsk.se
skogforsk.se

Kvalitetsgranskning (Intern peer review) har genomförts januari 2026 av Maria Iwarsson Wide, programchef. Därefter har Magnus Thor, Forskningschef, granskat och godkänt publikationen för publicering 16 mars 2026.

Redaktör: Charlotte Hessulf, charlotte.hessulf@skogforsk.se
©Skogforsk 2026 ISSN 1404-305X

Förord

Denna rapport har utarbetats inom ramen för projektet ”Digitala produktpass för hållbar användning av träbaserade produkter”. Projektet har finansierats av Vinnova inom programmet Avancerad digitalisering. Huvudsyftet med detta arbete har varit att ta fram ett förslag till dataprotokoll för struktur och kategorisering av data som möjliggör kartläggning och effektiv informationsdelning.

Studieupplägg, datahantering, analys och dokumentation har utförts av en arbetsgrupp bestående av Panagiota Koukouvinou, Siri Westerblom och Maria Iwarsson Wide, samtliga Skogforsk. Ett stort tack till ett våra kontaktpersoner på våra partnerföretag inom projektet: Johan Flodström, Patrick Bäckström och Anna Ouchterlony (Sveaskog) samt Mikael Olofsson och Erika Granlund (Älvsbyhus) för ert stora engagemang och bidrag med data och erfarenhet.

Panagiota Koukouvinou, Siri Westerblom

Skogforsk, januari 2026

Summary

The aim of this project, run by Skogforsk, Sveaskog and Älvsbyhus, was to prepare the forest and wood industry for the upcoming legal requirements in the new EU Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR) and the regulation on Digital Product Passports (DPP). The project mapped the data already available within forestry operations, raw-material flows, sawmills, and house production, and compared this with the requirements expected under the Ecodesign regulation.

The work resulted in a proposed data protocol comprising six categories that cover product identification, raw materials, production processes, use-phase characteristics, environmental performance, and social sustainability. In addition, a prototype for a digital product passport was developed in the Figma software to demonstrate how this information can be structured and visualized in a user-friendly way, thereby strengthening transparency and traceability throughout the value chain.

Sammanfattning

Detta projekt drivet av Skogforsk, Sveaskog och Älvsbyhus har haft som mål att förbereda skogs- och träindustrin för de kommande lagkrav som följer EU:s nya förordning Ecodesign for Sustainable Products Regulation (ESPR), och införandet av digitala produktpass (DPP). Projektet har kartlagt pågående initiativ, vilka data som redan finns tillgänglig i skogsbruk, råvaruflöden, sågverk och husproduktion, och jämfört detta med de krav som förväntas enligt Ecodesignförordningen.

Arbetet resulterade i en föreslagen struktur för ett dataprotokoll med sex kategorier som täcker produktidentifiering, råvaror, produktionsprocesser, användningsfas, miljöprestanda och social hållbarhet. En prototyp för digitala produktpass har dessutom utvecklats för att visa hur denna information kan struktureras och visualiseras på ett användarvänligt sätt och därmed stärka transparens och spårbarhet genom hela värdekedjan.

Introduktion

En del av EU:s omställning mot en hållbar och cirkulär ekonomi innebär att produkter som sätts på EU:s inre marknad gradvis kommer att omfattas av nya krav på transparens, spårbarhet och hållbarhetsinformation (European Commission 2022). Inom ramen för den europeiska gröna given presenterade EU-kommissionen den 30 mars 2022 förordningen *Ecodesign for Sustainable Products Regulation* (ESPR) (European Commission 2022). Förordningen utgör ett nytt övergripande ramverk för hur produkter ska utformas, användas och hanteras ur ett livscykelperspektiv, och markerar ett tydligt skifte från frivilliga hållbarhetsambitioner till bindande produktkrav på EU-nivå.

I (ESPR) identifierar kommissionen dagens informationsluckor som ett av de mest centrala hindren för att uppnå unionens klimatmål och cirkulära ambitioner. Förordningen betonar att produkter inte i tillräcklig grad stödjer cirkulära processer eftersom nödvändig information ofta saknas, är icke-standardiserad eller inte följer produkten genom hela dess livscykel. Detta påverkar både möjligheten att bedöma produkters hållbarhet och att säkerställa efterlevnad av gällande regelverk (European Commission 2022).

Som svar på dessa utmaningar inför EU ett enhetligt och strukturerat informationssystem i form av Digitala Produktpass (DPP). Syftet är att säkerställa att korrekt, uppdaterad och verifierbara produktdata följer produkten från tillverkning till sluthantering och görs tillgänglig för relevanta aktörer längs hela värdekedjan (Langley m.fl. 2023, Jensen m.fl. 2023). DPP skapar obrutna och standardiserade informationsflöden som syftar till att underlätta reparation, återbruk, uppgradering och återvinning (European Commission 2023). Samtidigt stärks både konsumentskyddet och myndigheters möjligheter till effektiv marknadstillsyn (Jansen m.fl. 2023). Enligt förordningen kommer DPP successivt bli obligatoriskt för ett växande antal produktgrupper med infasning från 2027 fram till 2030. Först ut att omfattas är textilier och järn/stål-produkter, specifika regler för dessa produktgrupper väntas släppas under 2026 och efterlevnad börjar krävas under 2027. Rena träprodukter tros vara en av de senare produktkategorierna att fasas in, men då träråvara används i flera branscher som kommer att omfattas tidigare, exempelvis möbler och textilier, blir regelverken relevanta för skogssektorn från start.

Sammanfattningsvis uppstår behovet av DPP genom tre centrala faktorer:



Otillräcklig och fragmenterad produktinformation



Hinder för cirkulära och resurseffektiva flöden



Bristande konsumentinformation

Spårbarhet i den skogliga värdekedjan är en central förutsättning för att kunna bedöma hållbarhet och säkerställa ansvarsfull handel med träprodukter. Det digitala

produktpasset kan stödja detta genom att samla och strukturera information om råvarans ursprung, tillverkningsprocess och bruk. Genom tillgång till standardiserade och verifierbara data ökar transparensen gentemot kunder och andra intressenter och möjliggör för exempelvis slutkunder och beslutsfattare i upphandlingsprocesser att enklare jämföra produkters miljöprestanda, vilket möjliggör mer välgrundade och potentiellt hållbara material- och inköpsval. En konsekvent informationshantering underlättar även uppföljning internt av företagens egna hållbarhetsmål.

Mot denna bakgrund genomfördes detta arbete inom projektet ”Digitala produktpass för hållbar användning av träbaserade produkter” med syfte att undersöka datakraven för DPP och ta fram ett standardiserat dataprotokoll, samt informera och förbereda skogssektorn för kommande lagkrav. Projektet analyserade vilka data som redan finns tillgängliga, hur dessa motsvarar förväntade krav enligt ESPR samt vilka kompletteringar som sannolikt kommer att krävas framöver. För att undersöka appliceringen på skogsbranschen utfördes en fallstudie i samarbete med Sveaskog och Älvsbyhus i syfte att granska informationen i deras värdekedja.

Sveaskog är ett statligt bolag och Sveriges största skogsägare. I värdekedjan representerar bolaget det tidiga ledet genom sitt skogsbruk och sin roll som enskild leverantör av träråvara till Älvsbyhus. Älvsbyhus är en tillverkare av prefabricerade trähus och representerar värdekedjans senare, industriella led genom sin standardiserade produktion av bostäder. Tillsammans ger dessa två aktörer möjlighet att studera värdekedjan och dataflödet från råvaruproduktion i skogen till färdigt hus.

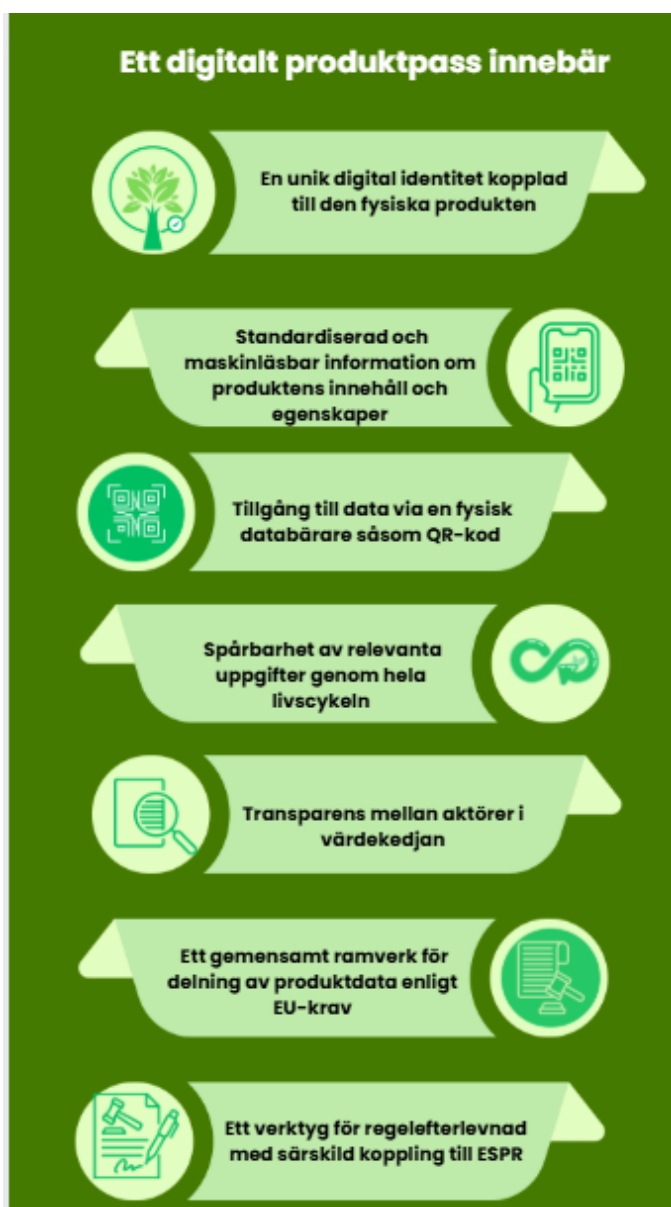
Resultatet av arbetet är ett strukturerat dataprotokoll uppdelat i sex huvudkategorier samt en visuell prototyp som illustrerar hur ett DPP kan utformas i praktiken. Nedan förklaras konceptet DPP, därefter beskrivs skogsindustrins behov av DPP, sedan redovisas metod, resultat och slutsatser från projektet.

Vad är digitala produktpass (DPP)?

Ett DPP är ett strukturerat informationssystem som kopplas till en fysisk produkt via en unik identifierare, exempelvis en QR-kod. Passet samlar och organiserar relevant produktdata i ett standardiserat och maskinläsbart format som säkerställer att informationen är verifierbar, spårbar och uppdaterad samt täcker hela produktens livscykel.

DPP ska innehålla uppgifter om produktens ursprung, material, komponenter, kemikalier, tekniska egenskaper, prestanda, hållbarhetsparametrar och regulatoriska krav. Men även information riktad till användning av produkten; om reservdelar, hur produkten bör underhållas, kan repareras och slutligen bör återvinnas. Genom denna struktur kan data delas med alla relevanta aktörer såsom tillverkare, importörer, distributörer, reparatörer, återvinningsföretag, konsumenter och marknadskontrollmyndigheter utan att informationskedjan bryts.

Åtkomsten till informationen i ett DPP är tänkt att vara rollbaserad och anpassad efter aktörens rättsliga behov, samtidigt som skyddet för affärshemligheter och immateriella rättigheter säkerställs. Detta innebär exempelvis att en konsument kanske inte kommer ha tillgång till samma information i produktpasset som en återförsäljare eller leverantör i kedjan, och vice versa.



Figur 1. Sammanfattning av vad ett DPP innebär.

DPP är tänkta att vara användarvänliga, korrekta och fullständiga. Exempelvis kan information som redan krävs enligt kemikalie-, avfalls- eller byggproduktlagstiftning göras tillgänglig via det digitala produktpasset i stället för att tillhandahållas genom separata system eller dokument.

Vid behov får DPP kompletteras med icke-digital information, exempelvis i form av produktmanualer eller på etiketter, för att säkerställa att all nödvändig information är tillgänglig för användaren.

Skogsindustrins behov av DPP

Skogs- och träindustrin omfattar en lång och komplex värdekedja där information ofta hanteras i separata system. Även om stora delar av den information som krävs redan genereras i dag, är den fragmenterad och saknar gemensamma strukturer och kopplingar till den enskilda produkten. Detta försvårar i praktiken spårbarhet, uppföljning av hållbarhetsaspekter och säkerställande av regel efterlevnad.

Införandet av DPP är därför särskilt viktigt för skogs- och träindustrin av skäl som sammanfattas i Figur 2.



Figur 2. Centrala motiv för DPP i skogssektorn.

Metod

Arbetet har följt en systematisk och iterativ process för att definiera ett grundläggande dataprotokoll för DPP för träbaserade produkter. Syftet var att säkerställa att informationen som ingår är praktiskt tillämpbar, spårbar, digitalt hanterbar och i linje med centrala regulatoriska krav.

Analysen utgick från följande centrala regelverk och standarder:

- **ESPR – Ecodesign for Sustainable Products Regulation**

Ställer krav på hållbar produktdesign, transparens och digital tillgång till produktdata. Anger vilka typer av hållbarhets-, material- och spårbarhetsdata som ska följa produkten genom hela dess livscykel och utgör den primära rättsliga grunden för DPP. I detta projekt har ESPR utgjort den primära rättsliga utgångspunkten för analysen och varit styrande för vilka typer av data som identifierats som relevanta att inkludera i dataprotokollet.

- **CPR – Construction Products Regulation**

Reglerar informationskraven för byggprodukter på EU-marknaden, inklusive krav på dokumenterade prestandaegenskaper och spårbarhet. Relevant då träbaserade byggprodukter kommer att omfattas av dessa krav. I detta projekt har CPR fungerat som en referens i analysen för att säkerställa att dataprotokollet tar hänsyn till befintliga krav på produktinformation och kan fungera parallellt med prestandadeklaration (DoP) och CE-märkning för träbaserade byggprodukter.

- **EN 15804 – Standard för miljövarudeklarationer (EPD)**

EN 15804 definierar metodik för att beräkna och rapportera produkters miljöpåverkan. Standarden säkerställer att klimat- och miljödata som inkluderas i ett DPP är jämförbara, verifierbara och uppbyggda enligt internationellt etablerad livscykelmetodik. I detta projekt har EN 15804 fungerat som en referensram i analysen för att identifiera vilka miljö- och klimatrelaterade datapunkter som är relevanta att inkludera samt hur dessa bör struktureras för att vara förenliga med framtida krav på DPP.

- **Andra branschinitiativ**

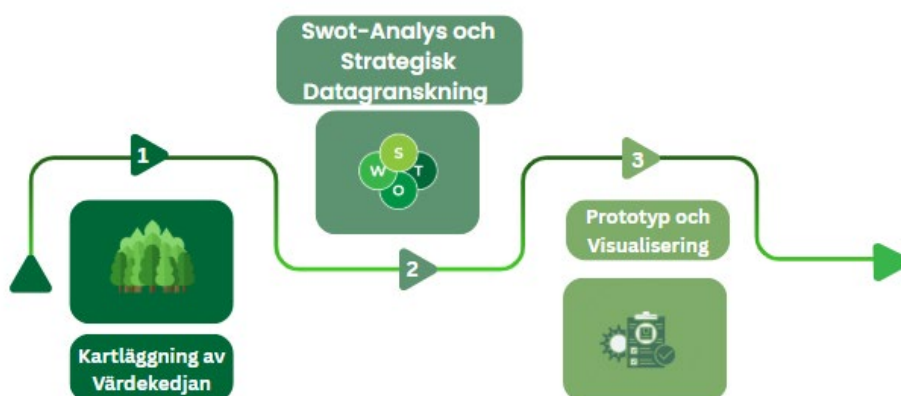
Exempel från textil- och möbelindustrin har studerats för att identifiera relevanta dataprotokoll och arbetssätt för digital produktinformation och spårbarhet. Inom ramen för detta har även rapporter granskats och dialog förts med personer som varit direkt involverade i projekt kring digitala produktpass, i syfte att få insikt i hur de har resonerat kring upplägg, avgränsningar och genomförande. Erfarenheterna från dessa branscher har använts som referens vid utformningen av dataprotokollet för skogsindustrin och för att stärka dess framtida kompatibilitet med EU:s regelverk¹.

¹ Se exempel på DPP inom textilindustrin(<https://trustrace.com/downloads/digital-product-passport-data-protocol>), och möbler industri (<https://chalmersindustri teknik.se/expertomraden/cirkular-ekonomi/sparbarhet-och-digitala-produktpass/>).

• GS1-standarder

GS1-standarder är globala identifieringssystem som används i en mängd branscher och som ger en teknisk grund för spårbarhet mellan aktörer. I detta projekt har dessa standarder påverkat analysen genom att dataprotokollet utformats med hänsyn till etablerade principer för produktidentifiering och spårbarhet, i syfte att möjliggöra framtida integration av digitala produktpass för träprodukter i befintliga dataflöden och IT-system.

Processkartläggning och insamling av exempeldata



Figur 3. Metod för utveckling av dataprotokoll och prototyp av DPP.

Applicerat på fallet Sveaskog och Älvsbyhus har metoden inneburit i tre huvudsteg: (1) kartläggning av värdekedjan, (2) validering med hjälp av SWOT-analys och strategisk datagranskning samt (3) visualisering och prototyputveckling (Figur 3). Efter varje steg följde återkoppling och revidering i samarbete med projektets nyckelaktörer.

Steg 1: Kartläggning av värdekedjan

I det första steget kartlade vi hur information rör sig genom Sveaskogs del av värdekedjan – från frö och växande skog, via skogsbruk och avverkning, till Älvsbyhus industri med sågning, torkning, ytbehandling och slutmontering av huskomponenter. Tidigt avgränsades projektet till att fokusera på de träbaserade delarna av huset och därmed inte ta med fönster, isolering, el, vitvaror och annat som ingår vid husbyggnation. Detta för att resultatet skulle bli relevant och användbart för skogssektorn. I ett senare skede avgränsades studien ytterligare till att endast fokusera på träfasaden på ett färdigt Älvsbyhus. Detta då syftet med projektet är att informera och introducera olika användare för DPP. Att ta fram en tydlig prototyp av en produkt, snarare än en komplicerad sammansatt produkt, ansågs vara mer pedagogiskt.

Arbetet byggde både på skriftligt material och på observationer i fält och industri. Som en del av detta genomfördes ett besök i Sveaskogs ekopark Rosfors i maj 2025. Där följde vi hur naturvårdsåtgärder planeras och utförs, samt såg exempel på när dessa kunde

kombineras med produktion och uttag av virkesråvara. Vi gjorde också två besök hos Älvsbyhus, under januari samt oktober 2025. Under det första besöket var representanter från samtliga parter närvarande och båda företag presenterade information om sin historia och verksamhet. Detta följdes av en rundvisning i sågverket och husfabriken. Fokus för besöket var att kartlägga värdekedjan samt granska samarbetet, datatillgången och spårbarheten i kedjan.

Under det andra besöket utfördes en ingående processkartläggning av Älvsbyhus verksamhet. Inför besöket hade ett strukturerat frågeformulär med fokus på de mest centrala delarna av värdekedjan utformats. Frågorna täckte bland annat råvarans ursprung och egenskaper, olika processteg och vilken typ av data som registreras i dessa, samt hur energi- och avfallsflöden följs upp. Frågeformuläret fungerade som utgångspunkt vid intervjuer med anställda och kompletterades med följdfrågor när fördjupning eller förtydligande var nödvändigt. En rundvandring av hela produktionskedjan, från att virket anländer till fabriken, genom intern logistik, sågverk, bearbetning och montering, fram till färdiga byggkomponenter efterföljde intervjuerna.

Under besöket diskuterades även hur dagens data potentiellt kan struktureras och vidareutvecklas för att möta framtida krav på DPP. Fokus låg på att identifiera vilka befintliga datapunkter som finns och är direkt relevanta för ett DPP, vilka som behöver kompletteras samt vilken nivå av spårbarhet som skulle krävas genom hela värdekedjan.

Parallellt med fabriksbesöken utformades tillsammans med Sveaskog och Älvsbyhus en kundenkät som skickades ut till både befintliga och potentiella huskunder. Enkäten utformades för att undersöka vilken information från värdekedjan, och i vilken upplösning, som konsumenter ansåg vara av intresse, med särskilt fokus på hållbarhet och spårbarhet. Totalt gjordes två utskick av enkäten via mejl till ca 11 500 personer varav ca 1400 av dessa var befintliga huskunder. Genom att kombinera intervjuer, observationer och enkätresultat kunde vi jämföra vilka data som företagen genererar internt med vad kunderna upplever som värdefullt. Syftet med detta steg var att identifiera vilken typ av data som uppstår, i vilket steg i processen den genereras och vilken aktör som ansvarar för den.

Utifrån kartläggningen definierades ett första förslag på kategoristruktur till ett dataprotokoll, baserat på faktiska informationspunkter snarare än teoretiska taxonomier. Resultatet blev fem initiala kategorier:

- (1) Grundläggande företags- och produktinformation (Basic Company and Product Information)
- (2) Material och råvaruursprung (Material identity and provenance)
- (3) Information om produktionsprocessen (Production process information)
- (4) Produktens användningsfas (Product use phase)
- (5) Miljö- och hållbarhetsprestanda (Environmental and sustainability performance data)

Steg 2: SWOT-analys och Strategisk Datagranskning

SWOT-analys är ett etablerat verktyg för att skapa en strukturerad förståelse av styrkor, svagheter, möjligheter och risker kopplade till allt från verksamheter, projekt och verktyg. I detta steg utfördes SWOT-analysen för att validera det första urvalet av kategorier och ingående datapunkter i dataprotokollet i syfte att skapa en strukturerad förståelse för interna och externa påverkande faktorer. Analysen identifierade praktiska begränsningar och utmaningar kopplade till insamlingen av relevanta data. Den visade också på framtida utvecklingsmöjligheter och informationsluckor. SWOT-analysen fungerade därmed som ett sätt att säkerställa att kategorierna inte bara speglade nuläget, utan även var relevanta för framtida krav och behov.

En viktig insikt som framkom var att sociala aspekter såsom arbetsvillkor, påverkan på lokalsamhälle och ansvar i leverantörsledet, ännu inte omfattas av dagens DPP-regler. Samtidigt är det tydligt att dessa frågor kommer att få större betydelse i kommande EU-initiativ och i offentlig upphandling. I Ekodesignförordningen (ESPR, skäl 116), öppnar lagstiftaren uttryckligen för att sociala krav kan komma att omfattas av framtida regelverk:

“Det är lämpligt att kommissionen bedömer de potentiella fördelarna med att fastställa krav även när det gäller produkters sociala aspekter. [...] Kommissionen bör därför inom fyra år från den dag då denna förordning träder i kraft utvärdera de potentiella fördelarna med att inkludera krav på social hållbarhet i denna förordnings tillämpningsområde.”

För att dataprotokollet ska vara långsiktigt relevant valde vi därför att införa en sjätte kategori: Social hållbarhet (Social sustainability). Den fungerar som ett framåtblickande komplement till de övriga kategorierna och ett sätt att proaktivt förbereda dataprotokollet för ökade förväntningar på transparens kring ansvar, arbetsvillkor och mänskliga rättigheter.

SWOT-analysen visade även att biologisk mångfald är ett viktigt men svårt område som behöver tas i beaktning och bör lyftas i ett DPP för skogsprodukter. Biologisk mångfald är komplext dels på grund av att påverkan ofta är plats- och kontextberoende och för att det i dag inte finns något standardiserat sätt att kvantitativt mäta biologisk mångfald för skogsbruk, något som försvårar möjligheten att föreslå datapunkter för området. Vissa aktörer inventerar arter, medan andra undersöker indikatorer eller möjligheter för biologisk mångfald, exempelvis död ved, lövträd och gamla träd. En annan möjlighet är att utgå från avsättningar som görs på skogsmark eller målklasser för skogsavdelningar. De datapunkter som föreslås i dataprotokollet inom detta område ska därför ses som ett förslag och som ett första steg mot ökad transparens kring ämnet, snarare än ett fullständigt eller slutgiltigt underlag.

Därefter granskades de data som identifierats i värdekedjan för att avgöra vilka datapunkter som skulle föreslås att ingå i dataprotokollet. Målet var att säkerställa att den information som inkluderades är relevant i dag, eller kan bli relevant i ett framtida regel- eller verksamhetsperspektiv. För att genomföra urvalet på ett tydligt och konsekvent sätt bedömdes varje datapunkt utifrån tre gemensamma kriterier.

Kriterierna tillämpades vägledande och med utrymme för bedömning, snarare än som ett strikt urvalsinstrument:

- **Spårbarhet:** Data ska kunna kopplas till ett tydligt steg i värdekedjan.
- **Verifierbarhet:** Data ska vara dokumenterade och kunna kontrolleras vid granskning.
- **Tillgänglighet:** Data ska finnas tillgängliga eller kunna tillgängliggöras i dag hos berörd aktör.

För att uppfylla dessa kriterier har justeringar och förtydliganden gjorts i dialog med ingående aktörer.

Steg 3: Prototyp och visualisering

I det sista steget översattes delar av dataprotokollet, med exempel på information som bedöms mest relevanta för kunderna, till en digital prototyp av ett produktpass för en ytterpanel på ett Älvsbyhus. Prototypen bygges upp i programmet Figma med syftet att visa hur dessa kategorier kan presenteras i ett praktiskt och lättanvänt gränssnitt.

Prototypen utvecklades stegvis och justerades löpande utifrån resultaten från tidigare metodsteg samt i dialog med projektets aktörer. Fokus låg på att skapa en tydlig struktur, enkel navigering och ett innehåll som är lätt att förstå från ett konsumentperspektiv, samtidigt som det speglar kraven på transparens och informationsåtkomst enligt ESPR.

Resultat

Kartläggningen genererade flera resultat där kundundersökningen bidrog med insikter avseende vilken typ av data som efterfrågas av slutkund, medan processkartläggningen möjliggjorde en analys av vilken data som är tillgängliga inom branschen. Dessa resultat låg vidare till grund för utvecklingen av en modell för ett dataprotokoll samt en prototyp för ett digitalt produktpass. Dataprotokollet ska verka som ett stöd för företag inom den skogliga sektorn vid kartläggning av datatillgång i förberedelse inför DPP. Prototypen är en visuell representation av hur digitala produktpass kan komma att utformas och har syftet att inspirera, informera och medvetandegöra både sektorn och konsumenter om vad DPP är. Nedan presenteras den framtagna modellen för dataprotokollet, med en genomgång av de sex huvudkategorierna, samt den digitala prototypen.

Den utförda fallstudien visar även att skogsbranschen i viss utsträckning redan är förberedd för datakraven för DPP. Spårbarhet och produktinformation finns redan i värdekedjan men behöver organiseras och standardiseras för att enkelt och automatiskt kunna matas in i ett IT-system som genererar digitala produktpass. Exakta standarder som följer EU-krav är under framtagning (ex. via GS1) samtidigt som fler och fler IT-system och tjänster för DPP dyker upp på marknaden. Mer samarbete mellan aktörer i värdekedjan kommer att krävas.

Viss spårbarhet av träråvara tappas i dag bort efter industrigrind där råvara från olika avverkningar och/eller företag ofta blandas efter intag. Råvaran sorteras inom industrin efter kvalitet, trädslag, dimensioner och dylikt, därmed försvinner den direkta kopplingen till skogen. Att med säkerhet kunna säga exakt när och var ett träd avverkades för en enskild plank är i dag svårt. Det är dock hittills oklart om denna upplösning krävs enligt ESPR då specifika regler för de olika produktgrupperna inte är publicerade ännu.

En lucka som identifierades i branschen är hållbarhetsinformation. Inom DPP krävs information om produktens klimatavtryck och hållbarhetsprestanda för hela livsrytten, antingen direkt i passet eller via kopplad EPD. Detta är något som flera aktörer i branschen kommer att behöva utveckla och beräkna. Nedan presenterar vi först enkätresultaten och därefter modellen för dataprotokollet.

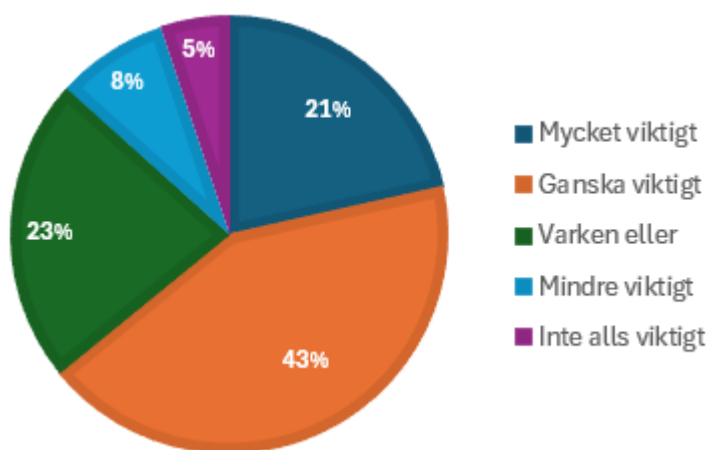
Kundenkät

För den utskickade kundenkäten inkom totalt 376 svar, varav 199 från befintliga kunder och 177 från potentiella kunder. Detta motsvarar en svarsfrekvens på 3,3 % för det totala utskicket, 14,3 % för gruppen befintliga kunder samt 1,8 % för potentiella kunder. Majoriteten av respondenterna var 45 år eller äldre, och den geografiska spridningen var relativt jämn över landet. Resultatet av kundenkäten indikerar att information om råvarans ursprung, resurseffektivitet samt klimatpåverkan utgör de mest betydelsefulla faktorerna för kunderna. Tillgång till sådan information uppges av många respondenter skapa ett mervärde, vilket flera även anger att de är beredda att betala ett något högre pris för.

Cirka 65 % av de tillfrågade uttryckte ett intresse för träråvarans ursprung (se Figur 4). Avseende önskad detaljeringsgrad i information om ursprung och spårbarhet framkom att omkring 40 % ansåg det tillräckligt att veta ursprungsland, medan ca 30 % efterfrågade en mer detaljerad angivelse på regional nivå och ungefär 10 % uppgav ett intresse för en ännu högre grad av detaljering. Vid frågor rörande avverkningsmetoder och skötseltyp uppgav mellan 40 och 50 % av respondenterna att denna information var

av intresse. Variationen i detta intervall kan förklaras av att de två respondentgrupperna – befintliga respektive potentiella kunder – uppvisade något skilda resultat.

Vidare framkom att hållbarhetsaspekter generellt är en central faktor för kunderna, där omkring 70 % av respondenterna uppger att detta är en viktig aspekt vid val av hustillverkare. Särskild vikt läggs vid att produkten – i detta fall ett hus – produceras med beaktande av hållbar resurshantering (exempelvis minimering av materialspill), goda arbetsvillkor, bevarande av biologisk mångfald samt reducerat klimatavtryck. Resultatet från kundundersökningen har beaktats vid urval av datapunkter både i dataprotokollet och den visuella prototypen.



Figur 4. Cirkeldiagram som visar respondenternas svar på frågan: Hur viktigt är det för dig att veta var träråvaran till huset kommer ifrån?

Modell för dataprotokoll

Det resulterande dataprotokollet består av sex kategorier innehållande totalt 97 datapunkter, Tabell 1 nedan, fördelade på fält som är relevanta, tillgängliga och verifierbara i den aktuella värdekedjan. Dataprotokollet är utformat på engelska men presenteras nedan i förenklat format på svenska.

Tabell 1. Struktur för dataprotokoll, ingående kategorier och antal datapunkter i vardera.

Kategorier	Datapunkter
Kategori 1- Grundläggande företags- och produktinformation (Basic company and product information)	16
Kategori 2- Material och råvaruursprung (Material identity and provenance)	20
Kategori 3- Information om produktionsprocessen (Product process information)	16
Kategori 4- Produktens användningsfas (Product use phase)	11
Kategori 5- Miljö- och hållbarhetsprestanda (Environmental and sustainability performance data)	20
Kategori 6- Social Hållbarhet (Social sustainability)	14

Beskrivning av kategorier

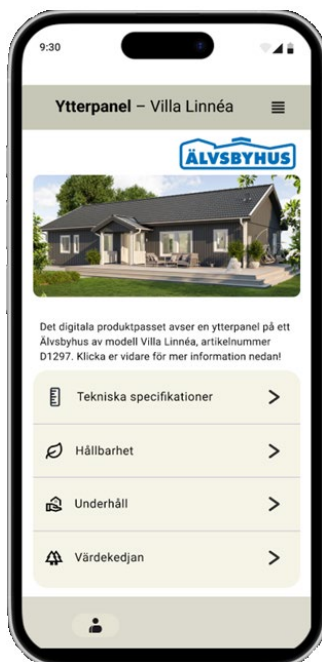
I avsnittet nedan presenteras de sex kategorier som utgör grunden för dataprotokollet.

Kategorierna speglar de informationsområden som i dag är mest relevanta för spårbarhet, hållbarhet och framtida DPP. Strukturen är avsedd att vara flexibel och kan vid behov utökas eller justeras i takt med att nya krav, databehov eller branschpraxis utvecklas. Nedan följer en kort översikt av kategori 1 (*grundläggande företags- och produktinformation*) dess innehåll och syfte samt hur den relaterar till relevanta regelverk. En mer detaljerad genomgång av samtliga fem kategorier återfinns i Bilaga 1.

Kategori 1	Primär informationsgrupp (Main information group)	Syfte och innehåll	Koppling till regelverk och standarder
Grundläggande företags- och produktinformation (Basic company and product information)	1. Företagsinformation (Company information)	Syfte: Att beskriva den ansvariga aktören och säkerställa spårbarhet, ansvar och kontaktmöjlighet. Innehåll: Grundläggande företagsidentifierande uppgifter och kontaktinformation.	ESPR – Digitalt produktpass (Artikel 9 och Bilaga III): Uppgifter om företagsidentitet stödjer kraven på identifiering av ansvarig ekonomisk aktör enligt bilaga III. Informationen används för spårbarhet, ansvarsfördelning och tillgång till kontaktuppgifter längs värdekedjan. CPR – Artikel 6 och Bilaga III (DoP): Enligt byggproduktförordningen ska tillverkare och/eller leverantör anges i prestandadeklarationen (DoP). Företagsuppgifter är en förutsättning för CE-märkning och fastställande av ansvar för produktens deklarerade prestanda. EN 15804 / EPD: Deklarationshållare och producent ska anges i EPD:ns inledande avsnitt för att säkerställa tydlig ansvarsfördelning, spårbarhet och koppling till deklarerade miljödata.
	2. Produktinformation (Product information)	Syfte: Att tydligt identifiera produkten och dess egenskaper för att säkerställa spårbarhet, jämförbarhet och korrekt koppling till tekniska och miljörelaterade data. Innehåll: Produktidentifierande uppgifter, användningsområde och tekniska huvudegenskaper.	ESPR – Digitalt produktpass (Artikel 9 och Bilaga III): Unik produktidentifierare, tekniska parametrar och avsedd användning måste anges. CPR Art. 6 & Annex III – DoP: Kräver att produkttyp, avsedd användning och relevanta prestandaegenskaper definieras i DoP och CE-märkning. EN 15804/EPD: Kräver produktbeskrivning, mått, produktkategori, användningsområde och tekniska parametrar för att möjliggöra korrekt miljödeklaration (A1–A3, C, D).

Prototyp för digitala produktpass

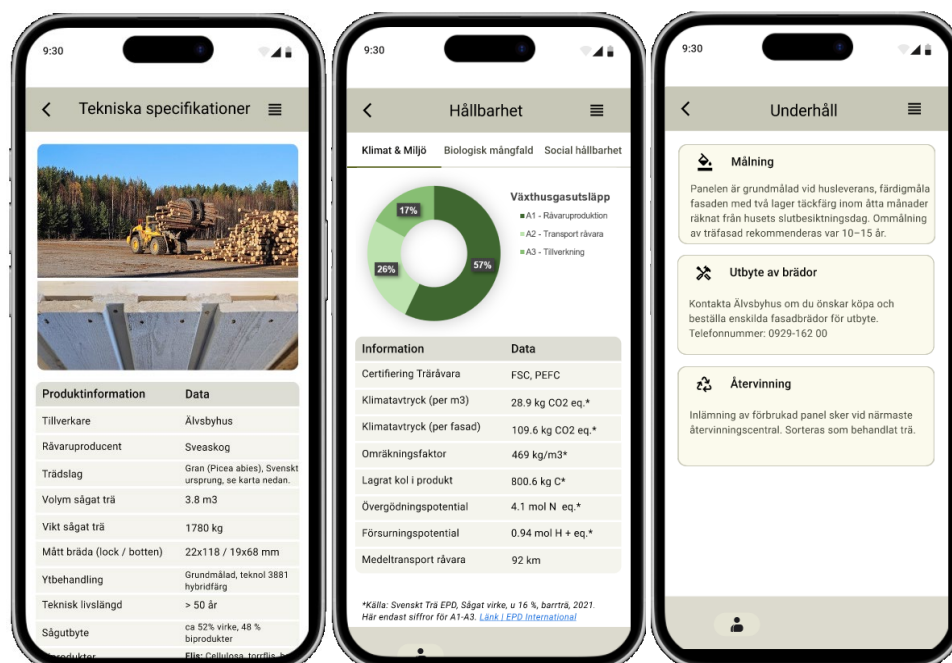
Den resulterade prototypen utformades som en app och visar ett förslag på hur produktinformation som riktar sig till slutkunderna kan visualiseras och delas upp i olika sektioner. Prototypen nås via följande länk: [Figma – digitalt produktpass](#). Prototypen innehåller text, datatabeller, bilder samt länkar som leder vidare till aktörernas hemsidor för vidare läsning.



Startsidan i det digitala produktpasset indikerar vilken produkt som passet avser och leder vidare till fyra underkategorier: **Tekniska specifikationer**, **Hållbarhet**, **Underhåll** och **Värdekedjan**, där användaren själv kan navigera till informationen av intresse. Människosymbolen längst ned till vänster på framsidan leder till kontaktuppgifter till för aktörerna i kedjan, i detta fall Sveaskog och Älvsbyhus.

Data som fylls i på olika delar av produktpasset har sitt ursprung i det framtagna dataprotokollet, men skärningen av hur data presenteras ser annorlunda ut. Tekniska specifikationer visar data från *kategori 1 (produktinformation)*, *kategori 2 (material och råvaruinformation)* samt *kategori 3 (processinformation)*. Hållbarhetssidan rymmer tre underkategorier: klimat och miljö, biologisk mångfald samt social hållbarhet och plockar därmed data från *kategori 5 (hållbarhet och miljöprestanda)* och *6 (social hållbarhet)*.

Underhåll innehåller data från *kategori 4 (produkten användningsfas)* och beskriver serviceinstruktioner, vanliga reparationer och information om reservdelar samt återvinning. Under Värdekedjan beskrivs produktens historia och tillverkning, och man länkas vidare till aktörernas hemsidor för vidare läsning. Informationen kommer från *kategori 2 och 3*. Sidan med kontaktuppgifter tar in data från *kategori 1 (företagsinformation)*.



Slutsatser

Utgångspunkten för detta projekt har varit att DPP utgör ett område i snabb utveckling, där både regelverk, tekniska lösningar och branschpraxis fortfarande är under framväxt. Mot denna bakgrund har resultaten från projektet utformats med ambitionen att vara flexibla och anpassningsbara, snarare än att fastställa en statisk eller slutgiltig modell. Transparens i metodval, avgränsningar och bedömningar har därför varit central, då införandet av DPP bör ses som en pågående process där förutsättningar och krav successivt klargörs.

Projektet visar att skogs- och träindustrin i stor utsträckning redan i dag genererar den information som krävs för framtida DPP, men att informationen är utspridd över flera aktörer och system i värdekedjan. Genom kartläggning av befintliga data och jämförelse med förväntade krav enligt ESPR har både styrkor och utvecklingsbehov identifierats.

Ett centralt resultat är det framtagna dataprotokollet, strukturerat i sex informationskategorier, som är avsett att fungera som ett vägledande stöd för aktörer i branschen vid kartläggning av kommande datakrav. Arbetet tydliggör även att DPP behöver fungera i samspel med befintliga regelverk och informationsstrukturer. För att möjliggöra detta krävs gemensamma principer för produktidentifiering och interoperabilitet² genom hela värdekedjan, samt en stegvis utveckling av hur information struktureras och delas.

Den framtagna prototypen av ett digitalt produktpass för en träprodukt har använts för att konkretisera dataprotokollet och illustrera hur komplex produktinformation kan presenteras på ett överskådligt och lättnavigerat sätt. Prototypen ska ses som ett illustrativt och kommunikativt verktyg i en pågående utvecklingsprocess snarare än som en färdig teknisk lösning.

² Interoperabilitet avser förmågan hos olika system, organisationer eller aktörer att utbyta information. Informationen kan därefter tolkas och användas på ett enhetligt och ändamålsenligt sätt utan behov av särskilda anpassningar (Leonelli & Tempini, 2020).

Referenser

- European Commission. 2022. Digital Product Passport – Pathway towards a circular economy. Joint Research Centre (JRC), Publications Office of the European Union.
- European Commission – Joint Research Centre (JRC). 2023. Digital Product Passport: The ticket to achieving a climate neutral and circular European economy. Publications Office of the European Union, Luxembourg.
- European Commission. 2024. Ecodesign for Sustainable Products Regulation. https://commission.europa.eu/energy-climate-change-environment/standards-tools-and-labels/products-labelling-rules-and-requirements/ecodesign-sustainable-products-regulation_en
- Jensen, S. F., Kristensen, J. H., Adamsen, S., Christensen, A., & Waehrens, B. V. 2023. Digital product passports for a circular economy: Data needs for product life cycle decision-making. Sustainable Production and Consumption, 37, 242-255.
- Langley, D. J., Rosca, E., Angelopoulos, M., Kamminga, O., & Hooijer, C. 2023. Orchestrating a smart circular economy: Guiding principles for digital product passports. Journal of Business Research, 169, 114259.
- Leonelli, S., & Tempini, N. 2020. Data journeys in the sciences. 412 s. Springer Nature.

Bilagor

Bilaga 1 – Kategorier, innehåll och regelverk

Bilaga 1 innehåller en strukturerad och fördjupad redovisning av kategorier, informationsinnehåll och tillämpliga regelverk och utgör en fortsättning på resultatavsnittet där kategori 2–6 specificeras i detalj.

Kategori 2	Primär informationsgrupp (Main information group)	Syfte och innehåll	Koppling till regelverk och standarder
Material och råvaruursprung (Material identity and provenance)	1. Material och egenskaper (Material and properties)	Syfte: Beskriver vad produkten är gjord av och vilka grundläggande tekniska egenskaper materialet har. Innehåll: Grundläggande materialuppgifter och centrala tekniska parametrar.	ESPR Bilaga I (Produktparametrerna): Kräver att produkter redovisar detaljerad materialkomposition och tekniska parametrar för att säkerställa transparenta jämförelser och möjliggöra hållbarhetsbedömningar. CPR Art. 6 & Annex III – DoP: “Essential characteristics” som påverkar produktens prestanda (t.ex. densitet, fuktkvot, hållfasthetsklass, brandegenskaper) måste deklarerats i DoP och ligga till grund för CE-märkningen. EN 15804/EPD: Materialspecifika data (träslag, densitet, ytbehandlingar, biogent kol) är obligatoriska eftersom de styr klimatberäkningar i modulerna A1–A3 och påverkar modulerna C och D.
	2. Skogligt ursprung och avverkningsdata (Forest origin and harvest data)	Syfte: Att redovisa råvarans geografiska ursprung för att verifiera laglighet, hållbarhet och klimatpåverkan. Ursprung påverkar förtroende, marknadstillträde och risknivåer, och är grundläggande för certifieringssystem. Innehåll: Övergripande uppgifter om ursprung, avverkning och certifiering.	ESPR – Bilaga I (Produktparametrar): Uppgifter om skogligt ursprung och avverkningsrelaterade förhållanden stödjer bedömning av produktparametrar såsom miljöpåverkan, hållbar råvaruförsörjning och spårbarhet längs värdekedjan. ESPR – Digitalt produktpass (Artikel 9 och Bilaga III): Ursprungs- och spårbarhetsinformation kan komma att krävas att tillhandahållas via det DPP genom framtida delegerade akter, beroende på produktgrupp och tillämpliga ekodesignkrav. EN 15804 / EPD: Råvarans geografiska ursprung är obligatoriskt i modul A1. Uppgifter om avverkning, beståndstyp och transportavstånd påverkar beräkning av klimat- och miljöpåverkan.

	3. Säkerställande av leveranskedjan (Supply chain assurance)	Syfte: Att säkerställa att material och råvaror i produktens leverantörskedja kommer från verifierade och lagliga källor. Upprätthålla spårbarhet, all råvara ska vara dokumenterad och kontrollerad genom hela kedjan.	ESPR – Bilaga I (Produktparametrar): Uppgifter om leveranskedja, certifiering och spårbarhet stödjer bedömning av produktparametrar avseende hållbar råvaruförsörjning, riskhantering, resurseffektivitet och miljöpåverkan längs värdekedjan.
		Innehåll: Övergripande uppgifter om leverantör, certifiering och dokumenterad råvaruhantering.	ESPR – Digitalt produktpass (Artikel 9 och Bilaga III): Information om aktörer, spårbarhet och dokumentation kan komma att krävas att tillhandahållas via det digitala produktpasset genom framtida delegerade akter, beroende på produktgrupp och tillämpliga krav. EN 15804 / EPD: EN 15804 kräver verifierade uppgifter om råvaruflöden, datakällor och spårbarhet i modul A1. Leverantörsuppgifter används för att säkerställa datakvalitet, massbalans och korrekt miljöberäkning.

Kategori 3	Primär informationsgrupp (Main information group)	Syfte och Innehåll	Koppling till regelverk och standarder
Information om produktionsprocessen (Product process information)	1. Installation och komponentmontering (Installation and component assembly)	Syfte: Beskriva de komponenter, infästningar och monteringsmetod som används vid sammansättning av produkten. Informationen används för att säkerställa korrekt uppbyggnad, prestanda, reproducerbar installation samt för att stödja demontering, reparation och cirkularitetsbedömning.	ESPR – Digitalt produktpass (Artikel 9 och Bilaga III): Information om produktens uppbyggnad och montering kan komma att krävas att tillhandahållas via det digitala produktpasset genom framtida delegerade akter, beroende på produktgrupp och tillämpliga krav. EN 15804 / EPD: EN 15804 kräver redovisning av materialanvändning, hjälpmaterial och monteringsrelaterade flöden i tillverkningsfasen. Uppgifterna används för massbalans, korrekt beräkning av klimatpåverkan och resursanvändning i modul A3 samt dokumentation av produktens tekniska uppbyggnad.
		Innehåll: Antal och typ av ingående komponenter redovisas. Infästningsmedel och deras mängder anges. Montering och installation beskrivs.	

	2. Energianvändning och energibalans (Energy use and balance)	Syfte: Att beskriva energianvändningen i produktionsprocessen för att möjliggöra korrekt klimatrapportering, energibalansberäkningar och identifiering av de största energiposterna. Informationen används för att säkerställa transparens kring energikällor, energieffektivitet samt för att stödja hållbarhets- och optimeringsarbete. Innehåll: Grundläggande uppgifter om energikällor, total energianvändning och hur energin fördelas mellan olika delar av processen.	ESPR – Digitalt produktpass (Artikel 9 och Bilaga III): Energidata kan komma att krävas att tillhandahållas via det digitala produktpasset genom framtida delegerade akter, beroende på produktgrupp och tillämpliga krav. EN 15804 / EPD: EN 15804 kräver redovisning av energianvändning, energislag, energiflöden och specifik energianvändning i tillverkningsfasen. Uppgifterna används för energibalans, klimatberäkningar och miljöpåverkan i modul A3.
	3. Biprodukter och produktions-spill (By-products and waste)	Syfte: Att redovisa vilka biprodukter som uppstår i produktionsprocessen samt mängden produktionsspill. Informationen används för att beräkna massbalans, visa hur effektivt råvaran tas tillvara och dokumentera cirkularitet och återvinningsflöden i produktionen. Innehåll: Övergripande information om biprodukternas typer, mängder och hantering.	ESPR– Bilaga I (Produktparametrar): Kräver rapportering av resursanvändning, avfall och återvinningsflöden. Biprodukter visar hur stor del av råvaran som tas tillvara och i vilken utsträckning produktionen stödjer cirkularitet och effektiv råvaruansvändning. EN 15804/EPD: Kräver uppgifter om biproduktsflöden och hantering av restmaterial i tillverkningsfasen. Dessa data är nödvändiga för massbalans, allokering och korrekt beräkning av miljöpåverkan i modul A3.

Kategori 4	Primär informationsgrupp (Main information group)	Syfte och innehåll	Koppling till regelverk och standarder
Produkts användningsfas (Product use phase)	1. Användning och prestanda (Use and performance)	Syfte: Att redovisa produktens tekniska prestanda och användningsområden. Informationen behövs för att säkerställa funktion, hållbarhet, säkerhet och korrekt miljöberäkning av användningsfasen i LCA. Innehåll: Grundläggande uppgifter om livslängd, användningsmiljö och prestandaegenskaper.	ESPR- Bilaga I (Produktparametrar): Kräver deklaration av parametrar som livslängd, användningsförhållanden och prestanda under bruksskedet. Brandklassificering och hållfastighet är centrala säkerhets- och hållbarhetsparametrar. EN 15804/EPD: Bruks prestanda såsom livslängd, underhåll och energiklass anges för att möjliggöra korrekt miljöberäkning och resursmodellering i modulerna B1–B5.
	2. Underhåll (Maintenance and surface treatment)	Syfte: Att beskriva produktens behov av underhåll, ytbehandling och renovering under bruksskedet för att stödja hållbarhetsbedömningar, resurshantering och livscykelmodellering. Innehåll: Grundläggande uppgifter om ytbehandling och intervall för underhåll.	ESPR- Bilaga I (Produktparametrar): Ställer krav på information om underhåll och ytbehandling för att möjliggöra bedömning av användningsfasens miljöbelastning och förväntad hållbarhet. EN 15804/EPD: Underhållsfrekvens och ytbehandling ska rapporteras i modul B2 som påverkar produktens totala klimatpåverkan och resursförbrukning över livslängden.
	3. Cirkularitet och livscykelns slut (Circularity and End-of-Life instructions)	Syfte: Att beskriva hur produkten hanteras vid slutet av sin livslängd samt hur demontering, återbruk och annan sluthantering kan genomföras. Innehåll: Information om rekommenderad sluthantering av produkten, såsom återbruk eller energiåtervinning, samt beskrivning av demonteringsmetod och tillgängliga instruktioner eller manualer för nedmontering.	ESPR- Bilaga I (Produktparametrar): Ställer krav på information som rör produktens användning, underhåll, demontering och återvinning. Installationsrelaterad information är relevant eftersom monteringsmetod påverkar produktens reparerbarhet, demonterbarhet och möjligheter till cirkulär hantering. ESPR – Digitalt produktpass (Artikel 9 och Bilaga III): Information om demontering, sluthantering och återvinning kan komma att krävas att tillhandahållas via det digitala produktpasset genom framtida delegerade akter. EN 15804 / EPD: Alla installationsrelaterade material och åtgärder ska rapporteras i modul A5. Detta omfattar monteringskomponenter samt deras bidrag till installationens miljöpåverkan och påverkan på demonterbarhet.

Kategori 5	Primär informationsgrupp (Main information group)	Syfte och innehåll	Koppling till regelverk och standarder
Miljö- och hållbarhet (Environmental and sustainability performance data)	1. Klimatpåverkan (Climate impact)	Syfte: Att redovisa produktens totala utsläpp av växthusgaser (CO₂-ekvivalenter). Klimatpåverkan är en nyckelindikator och används i klimatrapporering, miljöcertifieringar, offentlig upphandling och för att jämföra produkters klimatavtryck. Innehåll: Uppgifter om växthusgasutsläpp, inklusive delar om kolinlagring och processrelaterade utsläpp.	ESPR- Bilaga I (Produktparametrar): Ställer krav på rapportering av produktens klimatpåverkan och användning av indikatorer kopplade till växthusgaser. EN 15804/EPD: Kräver detaljerad redovisning av GWP för varje modul(A1-A3), inklusive biogen kolbalans CPR (DoP): Miljöegenskaper som GWP kan ingå som frivillig prestandaparameter om nationell lagstiftning kräver det.
	2. Miljöindikatorer (Environmental indicators)	Syfte: Tillhandahålla produktens miljöpåverkan. Indikatorer används för att bedöma produktens påverkan på bland annat mark- och vattenkvalitet. Innehåll: Uppgifter om klimatpåverkan.	ESPR- Bilaga I (Produktparametrar): Kräver rapportering av relevanta miljöindikatorer för att bedöma hela produktens påverkan på miljö och hälsa. EN 15804/EPD:Kräver att försurning, övergödning och andra miljöpåverkanskategorier redovisas i tillverkningsfasen (modul A1-A3)
	3. Biologiska mångfald och certifiering (Biodiversity indicators and certification)	Syfte: Att påvisa att påverkan och eventuell hänsyn till biologisk mångfald. Informationen är viktig för att visa att råvaran uppfyller hållbarhets- och certifieringskrav. Innehåll: Information om certifiering, miljöhänsyn och övergripande aspekter av hållbart skogsbruk.	ESPR- Bilaga I (Produktparametrar): Information om råvarans ursprung, certifiering och miljöhänsyn ger underlag för bedömning av hållbar råvaruförsörjning och miljörisker i leverantörskedjan. Biologisk mångfald redovisas här som en vägledande indikator. EN 15804/EPD: Råvarans ursprung och skogliga kontext måste redovisas för att säkerställa korrekt miljöberäkning i modul A1.

4. Cirkularitet och hantering vid livets slut (Circularity and End-of-Life performance)

Syfte:

Att beskriva produktens cirkulära egenskaper och hur den kan bidra till resurseffektivitet efter användningsfasen. Informationen är viktig för att bedöma produktens potential för återanvändning, demontering och materialåtervinning samt för att minska avfall och klimatpåverkan över livscykeln.

Innehåll:

Information om produktens återanvändning, demonterbarhet och återvinning. Detta inkluderar i vilken utsträckning komponenter kan separeras utan skador samt möjligheter att ta tillvara material som sekundär råvara efter användning.

ESPR – Bilaga I

(Produktparametrar): Kräver transparens kring produktens cirkularitet, inklusive återanvändbarhet, demonterbarhet och återvinningspotential. Informationen används för att bedöma produktens bidrag till cirkulär ekonomi och minska resursförbrukning i värdekedjan.

ESPR – Digitalt produktpass (Artikel 9 och Bilaga III):

Information om demontering, återvinning och sluthantering kan komma att krävas att tillhandahållas via det digitala produktpasset genom framtida delegerade akter, beroende på produktgrupp och tillämpliga krav.

EN 15804 / EPD:

Uppgifter om cirkularitet och materialåtervinning används för att modellera avfallshantering och potentiella miljövinster i livscykelns slutskede, särskilt i modulerna C3 och D.

Kategori 6	Primär informationsgrupp (Main information group)	Syfte och innehåll
Social Hållbarhet (Social Sustainability)	1. Arbetsförhållanden och välfärd (Local Conditions and Worker Welfare)	Syfte: Att beskriva arbetsvillkor, arbetsmiljö och personalens välbefinnande. Informationen visar att verksamheten erbjuder säkra, rättvisa och långsiktigt hållbara anställningsförhållanden. Innehåll: Uppgifter om efterlevnad av arbetsrätt och säkerhetsstandarder, arbetsmiljösystem, lokal sysselsättning, facklig representation, arbetsvillkor, olycksrapportering, sjukfrånvaro och jämställdhet.
	2. Relationer till samhälle och markanvändning (Community and Land-Use Relations)	Syfte: Att redovisa hur verksamheten samverkar med lokala samhällen och hur hänsyn tas till markanvändning, kulturvärden och traditionella näringar. Innehåll: Uppgifter om dialog med lokala intressenter, kommunikation i områden med traditionell markanvändning såsom renskötsel, samt överväganden kopplade till kultur- och landskapsvärden.
	3. Lokalt värdeskapande och samhällspåverkan (Local Value Creation and Community Impact)	Syfte: Att visa hur verksamheten bidrar till lokal ekonomisk utveckling och hur den stödjer samhällsnyttiga initiativ. Innehåll: Data om lokal värdeandel, nyttiggörande av lokala resurser samt aktiviteter som stödjer samhällen, exempelvis lokala projekt, föreningar och utbildningsinsatser.

Bilaga 2: Exempel på hur ett dataprotokoll kan struktureras

Detta exempel visar strukturen för den första underkategorin inom kategori 6: (Social hållbarhet). Det illustrerar hur dataprotokollet är uppbyggt med avseende på definitioner och datakällor. Samma struktur och metodik tillämpas för övriga underkategorier i kategori 6 samt för samtliga andra kategorier, vilka finns dokumenterade i den tillhörande Excel-filen.

Main information group	Item number	Data field name	Example value	Data format	Description
Labour conditions and worker welfare		Compliance with Labour Standards	ISO 45001	Yes	Confirms that suppliers meet legal labour requirements, safety protocols, and certified working conditions.
Labour conditions and worker welfare		Health and Safety Management System	ISO 45001	Open Text(Brief)	Describes structured systems ensuring worker safety, training, and risk management.
Labour conditions and worker welfare		Worker Representation	Swedish Collective Agreement and Union Covered	Yes/ No	States whether workers are covered under unions and collective bargaining.
Labour conditions and worker welfare		Working Conditions	Swedish Collective Agreement	Yes	Describes regulated working conditions including working hours, rest periods, job security and non-discrimination.
Labour conditions and worker welfare		Gender Equality	40/60% Admin, Low in production	Numeric (%)	Demonstrates commitment to equal opportunities and non-discrimination, which is required for responsible sourcing.
Labour Conditions and Worker Welfare		Accident Reporting (12 months)	1	Numeric (amount/yr)	Indicates monitoring and reporting of accidents, near-misses, and incidents.

Labour conditions and worker welfare		Staff Turnover	2%	Numeric (%)	Low turnover reflects sustainable employment practices and supports long-term workforce competence.
Labour Conditions and Worker Welfare		Sick Leave Rate	X	Numeric	Indicates wellbeing and health conditions in the workforce.

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Data protocol for Digital product passports, Forestry Sector			Sample data from Wood panel, Älvsbyhus				
2	Category 1: Basic Company and Product Information							
3	Main information group	Item Number	Data Field name	Example Value	Data Format	Description	Relevant	Accessibility
4	Company Information	101	Company Name	Älvsbyhus	Open Text (Brief)	Company responsible for placing the product in the market.	Yes	Yes
5	Company Information	102	Company Location	Main office and production: Ställverksvägen 6, 942 81 Älvsbyn, Sweden	Open Text (Brief)	The physical address of the company.	Yes	Yes
6	Company Information	103	Company Contact Details	Email: info@alvsbyhus.se Tel: 0929-16200	Open Text (Brief)	Contact details of the company such as email address and phone.	Yes	Yes
7	Company Information	104	Company Logo	Logo visual	Image (png, jpeg)	Company's logo	Yes	Yes
8	Company Information	105	Supplier Company Name	Sveaskog	Open Text (Brief)	Company supplying raw material of the product.	Yes	Yes
9	Company Information	106	Supplier Company Location	Main office: Wallingatan 2, 111 60 Stockholm	Open Text (Brief)	The physical address of the supplier company.	Yes	Yes
10	Company Information	107	Supplier Contact Information	Email: kundcenter@sveaskog.se Tel: 0771-787 000	Open Text (Brief)	Contact details of the supplier such as email address and phone.	Yes	Yes
11	Company Information	108	Supplier Company Logo	Logo visual	Image(png, jpeg)	Supplier company Logo	Yes	Yes
12	Product Information	109	Product Name	Ytterfasad Standardhus Linnea	Open Text (Brief)	Enter the specific name of the product.Needed for product identification.	Yes	Yes
13	Product Information	110	Product ID/ Article number	D12927 Linnea	Numeric or Open Text(Brief)	Enter the specific product ID marker och article number. Needed for product identification.	Yes	Yes
14	Product Information	111	Production Description	Timber facade, Exterior cladding panel , Cover boarding	Open Text (Brief)	Defines the intended used of the product within a building to ensure correct technical classification.	Yes	Yes
15	Product Information	112	Product Components and Dimensions	Cover board 22x118 mm2, Under board 19x68 mm2	Open Text (Brief) + Numeric	Specifies components within the product and their cross-section size. Needed for identification, design compatibility, and compliance with product specifications.	Yes	Yes
16	Product Information	113	Product Weight	1779.5 kg	Numeric (kg)	Weight of the product.Needed for accurate environmental calculations.		
17	Product Information	114	Conversion Factor	496 kg/m³	Numeric (kg/m³)	Density value used to convert emissions per kg to emissions per m³ and per panel. Needed for accurate environmental calculations.	Yes	Yes
18	Product Information	115	Product volume	3.8 m³	Numeric (m³)	Volume of product. Needed for accurate environmental calculations.	Yes	Yes
19	Product Information	116	Product warranty (Compliance)	2 years from inspection, 10 year for construction defects.	Numeric and/or Open Text (Brief)	States the warranty period and coverage provided by the manufacturer. Ensures clarity on product responsibility and customer assurance.	Yes	Yes

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Category 2 : Material Identity and Provenance							
2	Main Information Group	Item number	Data Field name	Example Value	Data Format	Description	Relevant	Accessible
3	Material and Properties	201	Core Materials	1, solid wood	Numeric + Open Text (Brief)	List type and number of materials in product. This data point confirms that the product is single material.	Yes	Yes
4	Material and Properties	202	Wood Species	Spruce, <i>Picea abies</i>	Open Text (Brief)	Declares the main material of the product.	Yes	Yes
5	Material and Properties	203	Biobased Content	100%	Numeric (%)	Shows the share biological material. Important for the carbon storage calculation and renewable material reporting.	Yes	Yes
6	Material and Properties	204	Recycled Content	0%	Numeric (%)	Shows the share of recycled material used in production.	Yes	Yes
7	Material and Properties	205	Material Form	Sawn, planed board	Open Text (Brief)	Defines the physical material delivered from sawmill. Clarifies that the product is not laminated or composite.	Yes	Yes
8	Material and Properties	206	Chemical Additives in Core Material	None	Open Text (Brief)	Confirms that raw material contains no synthetic binders. Important for EoL (End-of-Life classification) and recyclability.	Yes	Yes
9	Material and Properties	207	Surface Coating Type	Factory-primed	Open Text (Brief)	Specifies if the product is untreated, primed or fully painted.	Yes	Yes
10	Material and Properties	208	Number of Material Layers	1 core + 1 surface coating	Open Text (Brief)	Shows material built-up. Needed for circularity reporting.	Yes	Yes
11	Material and Properties	209	Moisture Content at Delivery	16%	Numeric (%)	Standard facade timber moisture level, required for warranty and technical performance	Yes	Yes
12	Forest Origin and Harvest Data	210	Forest Owner/ Wood Supplier	Sveaskog	Open Text (Brief)	Identifies the company that supplied the harvested timber.	Yes	Yes
13	Forest Origin and Harvest Data	211	Harvest Location	Sverige, Norrbotten, xy koordinater	Open Text (Brief)	States the land where the wood was harvested. Needed for traceability.	Yes	Yes
14	Forest Origin and Harvest Data	212	Harvest Date	YYYY-MM-DD	ISO 8601 format	States when wood was felled	Yes	Yes
15	Forest Origin and Harvest Data	213	Forest Plan	Planting date, Thinning date etc.	Open Text (Brief) + Numeric	Describes forest management plan and key dates. Important for environmental reporting.	Yes	Maybe
16	Forest Origin and Harvest Data	214	Forestry operations Fuel type	TBA	Open Text (Brief) + Numeric (%)	List share and type of fuel used in forestry measures. Needed for sustainability calculations.	Yes	Yes
17	Supply Chain Assurance	215	Certification Scheme	PEFC/FSC (Sveaskog)	Open Text (Brief)	States which sustainability certification applies to the raw material. Needed to prove legally and responsibly sourced timber.	Yes	Yes
18	Supply Chain Assurance	216	Timber Measurement/ Data Provider	Biometria	Open Text (Brief)	Identifies the organization that (in this case) performs official timber measurements and provides verified harvest and volume data. Needed to validate the origin and quantity through and authorized third-party.	Yes	Yes
19	Supply Chain Assurance	217	Average Transport Distance Raw Material (Forest to Mill)	90 km (range 60-126 km)	Numeric (km)	Displays how far the timber was transported before processing, supporting material traceability and the calculation of logistics-related climate impacts in EPD Module A2.	Yes	Yes
20	Supply Chain Assurance	218	Transport Mode	Truck	Open Text (Brief)	States the transport method used for the raw material. Needed to determine emissions and logistic traceability	Yes	Yes
21	Supply Chain Assurance	219	Transport Fuel type used	Diesel, HVO (?)	Open Text (Brief)	List fuel types used in raw material transport and their share of transports. Determines emission factor for EPD Module A2 calculations.	Yes	Yes
22	Supply Chain Assurance	220	Storage Time at Mill	6-7 weeks	Numeric (weeks)	Indicates how long the timber remained in inventory before processing. Needed for quality traceability and supply chain.	Yes	Yes

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Category 3: Production Process Information							
2	Main Information Group	Item number	Data Field name	Example Value	Data Format	Description	Relevant	Accessible
3	Installation and Component Assembly	301	Lock Boards	243 pcs	Numeric(pcs)	Number of lock boards used in the facade assembly. Needed to define product composition and installation requirements.	Yes	Yes
4	Installation and Component Assembly	302	Under Boards	84 pcs	Numeric(pcs)	Number of under boards used beneath lock boards. Affects ventilation, durability, and installation configuration.	Yes	Yes
5	Installation and Component Assembly	303	Foder Length	72 m	Numeric(pcs)	Total linear meters of foder used for the facade. Needed for installation and material documentation.	Yes	Yes
6	Installation and Component Assembly	304	Nails 65×2.8 vtz	6214 pcs	Numeric(pcs)	Quantity of nails used for fastening facade boards. Influences structural performance and disassembly conditions.	Yes	Yes
7	Installation and Component Assembly	305	Screws 100×6.0	69 pcs	Numeric(pcs)	Number of screws used in reinforcement. Needed for assembly documentation and ensuring mechanical performance.	Yes	Yes
8	Installation and Component Assembly	306	Nailing Pattern	2 nails/cover board, 1 nail/under board	Open Text(Brief)	Describes the spacing and fastening rules for the facade mounting. Required for correct installation and durability.	Yes	Yes
9	Energy Use and Balance	307	Main Imported Energy Source	Electricity	Open Text(Brief)	Main energy source in the production chain.	Yes	Yes
10	Energy Use and Balance	308	Main Exported Energy Source	Bioenergy (wood residues)	Open Text(Brief)	Main energy source exported from industry.	Yes	Yes
11	Energy Use and Balance	309	Exported Energy	56 000 MWh/yr	Numeric (MWh/yr)	Shows how much heat is delivered externally. Needed for system boundary definition and energy accounting.	Yes	Yes
12	Energy Use and Balance	310	Imported Energy	14 620 MWh/yr	Numeric (MWh/yr)	Shows how much heat is purchased from outside the site. Needed for total energy balance and carbon footprint.	Yes	Yes
13	Energy Use and Balance	311	Energy usage share, main posts	1. Sawmill operations, 22% 2. Klin Drying, 38% 3. Space heating, 35%	Table/List	List the share of energy used for different processes och operations within the industry. Needed for optimisation and energy efficiency planning.	Yes	Maybe
14	Energy Use and Balance	312	Specific Energy use per Product	x kWh/Product	Numeric (kWh/Product)	Shows the total energy used in production of the product. The data is needed for EPD Module A3 and LCA calculations.	Yes	Maybe
15	By-products and Waste	313	Production process	Wood intake and sorting, barking, sawing, drying, planing, surface treatment (painting) and construction	Open Text(Brief)	Brief summary of all process steps in the production chain.	Yes	Yes
16	By-products and Waste	314	Total production waste	1.80%	Numeric (%)	Shows the share of material that cannot be reused or recycled from the entire productionprocess. Needed for waste reporting and circularity compliance.	Yes	Yes
17	By-products and Waste	315	Overall Sawing Yield	ca 52% sawn timber	Numeric (%)	Share of roundwood volume converted into finished timber. Key indicator of resource efficiency and required for LCA and EPD Modules A1-A3.	Yes	Yes
18	By-products and Waste	316	Produced By-Products	1. Bark chips, xx m ³ , energy 2. Cellulose chips, xx m ³ , paper 3. Sawdust, xx m ³ , energy 4. Dry chips, xx m ³ , energy 5. Planer shavings, xx m ³ , energy	Tabel/List	List generated by-products during the production process in list or table format. Specify by-product, amount generated per product and usage.	Yes	Yes

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Category 4: Product Use Phase							
2	Main Information Group	Item	Data Field Name	Example Value	Data Format	Description	Relevant	Accessible
3	Use and Performance	401	Service Life	50 years	Numeric (Years)	Indicates expected lifetime of the timber component under normal outdoor exposure. Needed for LCA and durability modelling.	Yes	Yes
4	Use and Performance	402	Use Environment	Exterior, above ground	Open Text(Brief)/ Rating	Defines exposure class for risk of moisture and biological attack. Needed for durability assessment.	Yes	Yes
5	Use and Performance	403	Product Fire Class	Building: Br3 Exterior panel: D-S2, d2	Open Text(Brief)/ Rating	Specifies the fire class of the product. In this case the reaction-to-fire performance of facade and surface materials and confirms compliance with the minimum fire classification required for Br2-Br3 building according to Boverkets regulations.	Yes	Yes
6	Use and Performance	404	Energy use during use phase	37-48 kWh/m2, år	Numeric (kWh/Product)	Shows the energy use for the products usefase. Here calculated in accordance with BBR24 and expressed per m ² and year. The value covers energy use for space heating, domestic hot water, and building services energy, excluding household electricity and without application of primary energy factors. The calculation is climate-adjusted for Stockholm conditions. Needed for EPD Module B5 and LCA assessment.	Yes	Maybe
7	Maintenance and Surface Treatment	405	Surface Treatment at delivery	Primed, Water-based acrylic paint, 1-layer	Open Text(Brief)/ Rating	Describes coating system and its protective properties against UV and moisture. Needed for LCA assessment.	Yes	Yes
8	Maintenance and Surface Treatment	406	Surface Treatment Instruction	Cover with exterior wood paint (2 layers) within 8 months of construction	Open Text(Brief)/ Rating	Describes the initial treatment needed after construction.	Yes	Yes
9	Maintenance and Surface Treatment	407	Maintenance Interval	Recoating every 10-15 years depending on climate.	Open Text(Brief)/ Rating	Defines the frequency of renewal for coatings or surface treatments under normal use conditions, serving as a key input for use-phase maintenance in EPD Module B2.	Yes	Yes
10	Maintenance and Surface Treatment	408	Repair and spare parts information	Instructions on replacement of broken planks and where to order a spare planks from Älvsbyhus.	Open Text(Brief)/ Rating	Instructions on common repairs of the product as well as where spare parts can be found. Used to increase service life and possibility of reuse.	Yes	Yes
11	Maintenance and Surface Treatment	409	Health and Safety in Use	Low VOC, non-hazardous	Open Text(Brief)	Declares health and safety aspects for use and EoL (End-of-Life) treatment. Needed for EPD Modules C1-C4.	Yes	Yes
12	Circularity and End-of-life Instructions	410	End-of-Life Guidance	Reuse or energy recovery guidelines	Open Text(Brief)	Describes recommended handling at product EoL (End-of-Life) -Supports waste and circularity documentation in EDP Modules C1-C4.	Yes	Yes
13	Circularity and End-of-life Instructions	411	Dismantling Method	Instruction/manual for deconstructing the product.	Open Text(Brief)	Describes how the product is removed at EoL (End-of-Life). Supports safe disassembly and is used to model EPD Module C1.	Yes	Yes

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	Category 5: Environmental and Sustainability Performance Data							
2	Main Information Group	Item number	Data Field name	Example Value	Data Format	Description	Relevant	Accessible
3	Climate Impact	501	Product Carbon Footprint (GWP-fossile A1-A3)	109.65 kg CO ₂ eq per product	Numeric (CO ₂ eq)	Total climate impact for the finished facade panel based on actual volume × emission factor. Used for product-level climate assessments.	Yes	Maybe
4	Climate Impact	502	Global Warming Potential, GWP, A1-A3	28.9 kg CO ₂ eq/m ³	Numeric (CO ₂ eq/m ³)	Indicates embodied greenhouse-gas emissions from raw material supply, transport, and sawmill processing. Needed for climate declarations and LCA.	Yes	Maybe
5	Climate Impact	503	GWP A1, Raw Material Production	16.495 kg CO ₂ eq/m ³	Numeric (CO ₂ eq/m ³)	Emissions from forestry operations, harvesting, and primary processing. Important for EDP Module A1.	Yes	Maybe
6	Climate Impact	504	GWP A2, Transport of Raw Material	7.444 kg CO ₂ eq/m ³	Numeric (CO ₂ eq/m ³)	Emissions from transporting logs from forest to sawmill. Needed for EPD Module for A2 transport emissions.	Yes	Maybe
7	Climate Impact	505	GWP A3, Sawmill Processing	4.920 kg CO ₂ eq/m ³	Numeric (CO ₂ eq/m ³)	Emissions from sawmilling, sorting, and drying. Needed for EPD Module A3.	Yes	Maybe
8	Climate Impact	506	Biogenic Carbon Storage in product	800.6 kg C	Numeric (C or CO ₂ eq)	Amount of biogenic carbon stored in the wood material. Required for carbon-balance accounting in LCA.	Yes	Maybe
9	Enviromental Indicators	507	Acidification Potential	0.94 mol H eq	Numeric (mol H eq)	Measures emissions contributing to acidification of soils and water bodies- Relevant for assessing impacts on forest integrity, freshwater ecosystems, and long-term soil health.	Yes	Maybe
10	Enviromental Indicators	508	Eutrophication Potential	Terrestrial: 4.02 mol N eq Freshwater: 0.18 kg PO4 3- eq Marine: 0.36 kg N eq	Numeric	Potential nutrient enrichment of terrestrial, freshwater and marine ecosystems due to nitrogen and phosphorus emissions.	Yes	Maybe
11	Enviromental Indicators	509	Water use	x m ³	Numeric (m ³ or liters)	Measures water volume used in the making of the product.	Yes	Maybe
12	Enviromental Indicators	510	Emissions to air/soil/water	x m ³	Numeric (m ³)	Measures all emissions in the product value chain to air, soil and water.	Yes	Maybe
13	Enviromental Indicators	511	Ozone depletion potential	2.29E-05 kg CFC11 eq	Numeric (kg CFC11 eq)	Measures the potential depletion of stratospheric ozone due to production.	Yes	Maybe
14	Biodiversity Indicators and Certification	512	Certification of the Raw Material (FSC/PEFC)	Raw material: FSC & PEFC. Whole construction chain PEFC.	Open Text (Brief)	Certification verified at the product stage. Confirms that certified wood is included in the material composition.	Yes	Yes
15	Biodiversity Indicators and Certification	513	Biodiversity Measures/Indicators	Retention trees, deadwood, buffer zones	Open Text (Brief)	Ecological measures applied during harvesting or indicators. Needed to document responsible sourcing practices.	Yes	Yes
16	Biodiversity Indicators and Certification	514	Share of productive forest land set-aside from forestry	16%	Numeric (%)	Portion of productive forest landarea left for ecological preservation. Indicates sustainability level in raw material sourcing.	Yes	Yes
17	Biodiversity Indicators and Certification	515	Set-aside High Conservation Value Areas	TBA	Numeric and/or Open Text (Brief)	Set-aside ecologically valuable areas in the sourcing region, including nature reserves and eco-parks. Can be entered as percentage of land or area. Needed to assess biodiversity conditions.	Yes	Maybe
18	Biodiversity Indicators and Certification	517	Specific measures for Red-Listed Species withn Catchment Area	TBA	Open Text (Brief)	Conservation actions supporting threatened species in the sourcing region. Documents biodiversity responsibility.	Yes	Maybe
19	Circularity and End-of-life Performance	518	Reusability Potential	High (hög)	Open Text(Brief)	Indicates ability to reuse product components after first use. Used to define recycling flow in EPD Module C3 and benefits in Module D.	Yes	Maybe
20	Circularity and End-of-life Performance	519	Disassembly Ease	Product is possible to dissemble	Open Text(Brief)	Describes how components are assembled and how easily they can be removed without damage. Supports reuse and modular design.	Yes	Maybe
21	Circularity and End-of-life Performance	520	Recycling Potential	Product components can be recycled	Open Text(Brief)	Specifies the share of materials that can be recycled as secondary raw material. Needed for ESPR and EPD reporting.	Yes	Maybe

	A	B	C	D	E	F
1	Category 6: Social Sustainability					
2	Main information group	Item number	Data field name	Example value	Data format	Description
3	Labour Conditions and Worker Welfare	601	Compliance with Labour Standards	ISO 45001	Yes	Confirms that suppliers meet legal labour requirements, safety protocols, and certified working conditions.
4	Labour Conditions and Worker Welfare	602	Health and Safety Management System	ISO 45001	Open Text(Brief)	Describes structured systems ensuring worker safety, training, and risk management.
5	Labour Conditions and Worker Welfare	603	Worker Representation	Swedish Collective Agreement and Union Covered	Yes/ No	States whether workers are covered under unions and collective bargaining.
6	Labour Conditions and Worker Welfare	604	Working Conditions	Swedish Collective Agreement	Yes	Describes regulated working conditions including working hours, rest periods, job security and non-discrimination.
7	Labour Conditions and Worker Welfare	605	Gender Equality	40/60% Admin, Low in production	Numeric (%)	Demonstrates commitment to equal opportunities and non-discrimination, which is required for responsible sourcing.
8	Labour Conditions and Worker Welfare	606	Accident Reporting (12 months)	1	Numeric (amount/yr)	Indicates monitoring and reporting of accidents, near-misses, and incidents.
9	Labour Conditions and Worker Welfare	607	Staff Turnover	2%	Numeric (%)	Low turnover reflects sustainable employment practices and supports long-term workforce competence.
10	Labour Conditions and Worker Welfare	608	Sick Leave Rate	X	Numeric	Indicates wellbeing and health conditions in the workforce.
11	Community and Land-Use Relations	609	Stakeholder Dialogue	Ongoing Dialogue	Open Text(Brief)	Ensures transparency and good relationships with local communities affected by forestry operations.
12	Community and Land-Use Relations	610	Dialogue in Areas With Traditional Land Use	Dialogue Held	Open Text(Brief)	Demonstrates respectful communication in areas where reindeer husbandry or traditional land uses occur and ensuring responsible land management.
13	Community and Land-Use Relations	611	Cultural Landscape Consideration	Considered	Open Text(Brief)	Ensures that areas with cultural or traditional value are respected, supporting sustainable forest stewardship and certification requirements.
14	Local Value Creation and Community Impact	612	Local Value Retention	High Share Local	Numeric + Open Text (Brief)	Shows that raw materials and by-products benefit the region, supporting local economic resilience.
15	Local Value Creation and Community Impact	613	Community Support Activities	Local Initiatives	Open Text(Brief)	Shows social contributions such as supporting local events, schools, or associations, enhancing community relations
16	Local Value Creation and Community Impact	614	Local Employment Contribution	Majority of workforce from Norrbotten region	Open Text(Brief)	Shows the extent to which the operation supports local employment and regional economic stability.