

Kostnadseffektiva klimatberäkningar av VVS installationer i enlighet med LFM30 Metod Klimatbudget



Bilaga: Studiepiloternas egenbedömningar

Andreas Holmgren (Treano Bygg), Andreas Karlsson (Bengt Dahlgren), Victoria Stigemyr Hill (WSP)

230330

# INNEHÅLL

EGENBEDÖMNING: FÖRENKLAD - AFRY .....	3
EGENBEDÖMNING: FÖRENKLAD - ASSEMBLIN .....	6
EGENBEDÖMNING: FÖRENKLAD - BRAVIDA.....	8
EGENBEDÖMNING: FÖRENKLAD - GK .....	10
EGENBEDÖMNING: FÖRENKLAD – MASONITE BEAMS .....	12
EGENBEDÖMNING: FÖRENKLAD - NCC .....	14
EGENBEDÖMNING: FÖRENKLAD – RESONA & PRODIKT .....	16

## EGENBEDÖMNING: FÖRENKLAD - AFRY

Projektnamn	FSK Hattskolan. AFRY
Datum	2023-01-02
Namnsignatur egenkontroll – den som utfört beräkning/klimatdeklaration	Ted Marthinsson
Namnsignatur 1sta parts verifiering – byggherrens/fastighetsägarens eller dess ombud (konsult)	

Nr	Granskningspunkt – uppfyllt?	Egenkontroll	Ok	1sta parts verifiering	Ok
1	<p>Följer beräkningen LFM30:s metodik? Ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Är systemgränserna korrekta?</li> <li>• Är de EPD:er som används godkända enligt LFM30?</li> <li>• Transport - Förslagsvis i detta projekt används IVL's Schablon om 0,08 kg CO2e/kg Material. Kan anses som best practise i dagsläget.</li> <li>• Anges spillfaktorer enligt egen kalkyl eller baserat på Finska Databasens spillfaktorer med antaganden på produkter som saknar sin egna spillfaktorer?</li> <li>• Är transportavstånd för de byggmaterial som har störst klimatpåverkan baserade på verkliga avstånd?</li> <li>• Är byggarbetsplatsens klimatpåverkan baserad på uppmätta värden?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ritningar, resurssammanställning, beräkning och LFM30 Klimatdeklaration bör finnas att tillgå.</li> <li>• Har beräkningar gjorts för ursprungsläge och förbättrad nivå? Båda beräkningarna behöver kvalitetskontrolleras.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Systemgränsen är A1-A5.1.</li> <li>• För samtliga produkter från Lindab av varmförzinkad stålplåt har EPD från Lindab Runda ventilationskanaler använts (NEPD-2992-1668-EN).</li> <li>• IVL shablon om 0,08kg CO2e/kg har använts.</li> <li>• Spillfaktorer från finska databasen på 3% har använts för vent-kanaler för övriga produkter har 0% antagits.</li> <li>• Resurssammanställning bifogas. Resurssammanställning och beräkning via redovisning från Excel. Ifylld LFM30 klimatdeklaration finns bifogat.</li> </ul>	Ok		
2	<p>Är resurssammanställningen rimlig? Ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Är de mängder som anges för ingående delar rimliga jämfört med ritningar/modell?</li> <li>• Saknas några byggprodukter?</li> <li>• Är enhetsomvandlingen rimlig (baserat på tjocklekar, densiteter mm)?</li> <li>• Är resurserna mappade mot rätt byggdal? I detta fall SBEF-koder.</li> <li>• För att identifiera förbättringsåtgärder föreslås BSAB?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De produkter mängder som angetts i TB BH och revitt modell har använts.</li> <li>• Nej. Samtliga produkter har kvantifierats. Täckningsgraden är 100%.</li> </ul>	Ok		

	<p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gör gärna en överslagsräkning för de viktigaste materialen (ofta betong, stål, gips, isolering och metallprodukter) utifrån ritning/modell och jämför med resurssammanställningen.</li> <li>• Kan det finnas produkter som levereras separat som inte finns med i resurssammanställningen? Kan tex beröra byggvaror från underentreprenör.</li> <li>• Om någon betong finns med, är armeringsmängder rimliga? Finns ev. pågjutning med?</li> <li>• Om stålbalkar ingår, är de beräknade med korrekt vikt/dimension?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exakta vikter från tillverkaren har använts för respektive produkt.</li> <li>• SBEF kod 85</li> <li>• BSAB koder har använts för jämförelse.</li> <li>• Alla produkter borde finnas med då beräkningarna är baserade på TB BH.</li> </ul>			
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Är beräkningen korrekt utförd?</li> <li>• Är resurserna mappade mot korrekt klimatdata?</li> <li>• Har metodik följts vad gäller skapande av Proxydata?</li> <li>• Är IVL's Schablon inkluderat på sådant som är Proxydata?</li> <li>• Särredovisas andel klimatpåverkan från EPD, Generiska Data samt Proxydata?</li> <li>• Anges det källa till den klimatdata som har använts i skapandet av Proxydata, samt källa till generiska data?</li> <li>• Om återbrukat material används, har det kopplats till korrekt klimatdata?</li> <li>• Återbrukat material bör beräknas som noll map A1-A3, dock med A4 och A5?</li> <li>• Om EPD har använts, har rätt klimatpåverkansvärde hämtats ur EPD?</li> <li>• Om EPD använts, har ev. enhetsomvandling gjorts korrekt?</li> <li>• Är täckningsgradsberäkning gjord?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gör ett stickprov för resurser som ger stor klimatpåverkan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beräkningen är utförd i Excel.</li> <li>• Samtliga produkter från Lindab som består varmförzinkad stålplåt är mappade mot EPD från Lindab Runda ventilationsrör. Tillverkningens klimatpåverkan mellan olika produkter från lindab antas vara marginell och beaktas därmed inte. För vent aggregat har data från ÖKOBAUDAT använts. För resterande produkter har generisk data från boverket använts för respektive material, tex. förzinkad stålplåt med ett tillverkningspåslag på 20%.</li> <li>• Ja i Excel resurssammanställning.</li> <li>• Ja i Excel resurssammanställning.</li> <li>• Återbrukat material har ej använts.</li> <li>• Ja GWP GHG för A1-A3 har använts.</li> <li>• Ja flera beräkningar har gjorts för att vara säker på att rätt omvandling gjorts.</li> <li>• Samtliga produkter har kvantifierats. Täckningsgraden är 100%.</li> </ul>	Ok		

		<ul style="list-style-type: none"> <li>De resurser som har störst klimatpåverkan är ventkanaler, vent aggregat och isolering.</li> </ul>			
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Är korrekt nämnare använd för framtagande av nyckeltal?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Har rätt enhet använts för framtagande av nyckeltal?</li> <li>Vid nyproduktion används klimatpåverkan per ytenhet, tex BTA eller Atemp. Vid renoveringsprojekt kan många olika nyckeltal användas, t.ex. klimatpåverkan per väggyta, per m rör eller per st.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ja</li> <li>Ja</li> <li>BTA har använts</li> </ul>	Ok		
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motsvarar beräkningen det faktiska projektet?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Har stora ändringar gjorts efter det att beräkningsunderlaget togs fram?</li> <li>Har några mängder kontrollerats mot de levererade mängderna (jämför verifikat i regelverket för klimatdeklaration)?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Materialmängder från entreprenören finns ej framme ännu då projektet ej är avslutat.</li> <li>Samma som ovan</li> <li>Samma som ovan</li> </ul>	Ok		
	<b>Fri kommentar</b>				

# EGENBEDÖMNING: FÖRENKLAD - ASSEMBLIN

Projektnamn	Abboren, Assemblin
Datum	
Namn signatur egenkontroll – den som utfört beräkning/klimatdeklaration	
Namn signatur 1sta parts verifiering – byggherrens/fastighetsägarens eller dess ombud (konsult)	

Nr	Granskningspunkt – uppfyllt?	Egenkontroll	Ok	1sta parts verifiering	Ok
1	<p>Följer beräkningen LFM30:s metodik? Ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Är systemgränserna korrekta?</li> <li>• Är de EPD:er som används godkända enligt LFM30?</li> <li>• Är transportavstånd för de byggmaterial som har störst klimatpåverkan baserade på verkliga avstånd? Förslagsvis i detta projekt används IVL's Schablon om 0,08 kg CO2e/kg Material. Kan anses som best practise i dagsläget.</li> <li>• Är byggarbetsplatsens klimatpåverkan baserad på uppmätta värden?</li> <li>• Anges spillfaktorer enligt egen kalkyl eller baserat på Finska Databasens spillfaktorer med antaganden på produkter som saknas sin egna spillfaktor?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ritningar, resurssammanställning, beräkning och LFM30 Klimatdeklaration bör finnas att tillgå.</li> <li>• Har beräkningar gjorts för ursprungsläge och förbättrad nivå? Båda beräkningarna behöver kvalitetskontrolleras.</li> </ul>	<p>-Systemgränsen är A1-A5.1.                      -EPD på kanalsystem från Lindab                      -Schablon på 0,08 har används förutom på Lindabs kanalsystem.                      - Spill om 5% har används på cirkulära kanaler, isolering och rör till kylbafflar.</p>			
2	<p>Är resurssammanställningen rimlig? Ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Är de mängder som anges för ingående delar rimliga jämfört med ritningar/modell?</li> <li>• Saknas några byggprodukter?</li> <li>• Är enhetsomvandlingen rimlig (baserat på tjocklekar, densiteter mm)?</li> <li>• Är resurserna inlagda med korrekt SBEF-kod?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gör gärna en överslagsräkning för de viktigaste materialen (ofta betong, stål, gips, isolering och metallprodukter) utifrån ritning/modell och jämför med resurssammanställningen.</li> <li>• Kan det finnas produkter som levereras separat som inte finns med i resurssammanställningen? Kan tex beröra byggvaror från underentreprenör.</li> <li>• Om någon betong finns med, är armeringsmängder rimliga? Finns ev. pågjutning med?</li> <li>• Om stålbalkar ingår, är de beräknade med korrekt vikt/dimension?</li> </ul>	<p>-Mängder korrekta och hämtade ut modell.                      -Teknikrum saknas.                      -Enhetsomvandlingar är korrekta.</p>			

3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Är beräkningen korrekt utförd?</li> <li>• Är resurserna mappade mot korrekt klimatdata?</li> <li>• Har metodik följts vad gäller skapande av Proxydata?</li> <li>• Är IVL's Schablon inkluderat på sådant som är Proxydata?</li> <li>• Särredovisas andel klimatpåverkan från EPD, Generiska Data samt Proxydata?</li> <li>• Anges det källa till den klimatdata som har använts i skapandet av Proxydata, samt källa till generiska data?</li> <li>• <del>Om återbrukat material används, har det kopplats till korrekt klimatdata?</del></li> <li>• Om EPD har använts, har rätt klimatpåverkansvärde hämtats ur EPD?</li> <li>• Om EPD använts, har ev. enhetsomvandling gjorts korrekt?</li> <li>• Är täckningsgradsberäkning gjord?</li> <li>• Är resultatet uppräknat beroende på täckningsgrad?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gör ett stickprov för resurser som ger stor klimatpåverkan.</li> </ul>	-Beräkning och sammanställning är utförd i excel.			
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Är korrekt nämnare använd för framtagande av nyckeltal?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har rätt enhet använts för framtagande av nyckeltal?</li> <li>• Vid nyproduktion används klimatpåverkan per ytenhet, tex BTA eller Atemp. Vid renoveringsprojekt kan många olika nyckeltal användas, t.ex. klimatpåverkan per väggyta, per m rör eller per st.</li> </ul>	Ja			
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motsvarar beräkningen det faktiska projektet?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har stora ändringar gjorts efter det att beräkningsunderlaget togs fram?</li> <li>• Har några mängder kontrollerats mot de levererade mängderna (jämför verifikat i regelverket för klimatdeklaration)?</li> </ul>	Ja			
	<b>Fri kommentar</b>				

# EGENBEDÖMNING: FÖRENKLAD - BRAVIDA

<b>Projektnamn</b>	Nattugglan, Bravida
<b>Datum</b>	2023-02-14
<b>Namnsignatur egenkontroll – den som utfört beräkning/klimatdeklaration</b>	Amanda Melosso
<b>Namnsignatur 1sta parts verifiering – byggherrens/fastighetsägarens eller dess ombud (konsult)</b>	

Nr	Granskningspunkt – uppfyllt?	Egenkontroll	Ok	1sta parts verifiering	Ok
1	<p>Följer beräkningen LFM30:s metodik? Ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Är systemgränserna korrekta?</li> <li>• Är de EPD:er som används godkända enligt LFM30?</li> <li>• Är transportavstånd för de byggmaterial som har störst klimatpåverkan baserade på verkliga avstånd?</li> <li>• Är byggarbetsplatsens klimatpåverkan baserad på uppmätta värden?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ritningar, resurssammanställning, beräkning och LFM30 Klimatdeklaration bör finnas att tillgå.</li> <li>• Har beräkningar gjorts för ursprungsläge och förbättrad nivå? Båda beräkningarna behövs kvalitetskontrolleras.</li> </ul>	AM	Ok		
2	<p>Är resurssammanställningen rimlig? Ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Är de mängder som anges för ingående delar rimliga jämfört med ritningar/modell?</li> <li>• Saknas några byggprodukter?</li> <li>• Är enhetsomvandlingen rimlig (baserat på tjocklekar, densiteter mm)?</li> <li>• Är resurserna mappade mot rätt byggdel?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gör gärna en överslagsräkning för de viktigaste materialen (ofta betong, stål, gips, isolering och metallprodukter) utifrån ritning/modell och jämför med resurssammanställningen.</li> <li>• Kan det finnas produkter som levereras separat som inte finns med i resurssammanställningen? Kan tex beröra byggvaror från underentreprenör.</li> <li>• Om någon betong finns med, är armeringsmängder rimliga? Finns ev. pågjutning med?</li> <li>• Om stålbalkar ingår, är de beräknade med korrekt vikt/dimension?</li> </ul>	GI			
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Är beräkningen korrekt utförd?</li> <li>• Är resurserna mappade mot korrekt klimatdata?</li> <li>• Om återbrukat material används, har det kopplats till korrekt klimatdata?</li> <li>• Om EPD har använts, har rätt klimatpåverkansvärde hämtats ur EPD?</li> </ul>	AM	Ok		



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Om EPD använts, har ev. enhetsomvandling gjorts korrekt?</li> <li>• Är täckningsgradsberäkning gjord?</li> </ul>				
	<p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gör ett stickprov för resurser som ger stor klimatpåverkan.</li> </ul>				
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Är korrekt nämnare använd för framtagande av nyckeltal?</li> </ul>	AM	Ok		
	<p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har rätt enhet använts för framtagande av nyckeltal?</li> <li>• Vid nyproduktion används klimatpåverkan per ytenhet, tex BTA eller Atemp. Vid renoveringsprojekt kan många olika nyckeltal användas, t.ex. klimatpåverkan per väggyta, per m rör eller per st.</li> </ul>				
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motsvarar beräkningen det faktiska projektet?</li> </ul>	GI			
	<p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har stora ändringar gjorts efter det att beräkningsunderlaget togs fram?</li> <li>• Har några mängder kontrollerats mot de levererade mängderna (jämför verifikat i regelverket för klimatdeklaration)?</li> </ul>				
	<p><b>Fri kommentar</b>  Flera produkter saknar EPD/klimatdata och finns inte i hänvisade databaser. Detta har påverkat slutresultatet då vi inte har kunnat uppnå ett komplett, slutgiltigt och verifierat resultat.</p>				

# EGENBEDÖMNING: FÖRENKLAD - GK

Projektnamn	Bona Terra, GK
Datum	20233-02-25
Namnsignatur egenkontroll – den som utfört beräkning/klimatdeklaration	
Namnsignatur 1sta parts verifiering – byggherrens/fastighetsägarens eller dess ombud (konsult)	

Nr	Granskningspunkt – uppfyllt?	Egenkontroll	Ok	1sta parts verifiering	Ok
1	<p>Följer beräkningen LFM30:s metodik? Ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Är systemgränserna korrekta?</li> <li>• Är de EPD:er som används godkända enligt LFM30?</li> <li>• Är transportavstånd för de byggmaterial som har störst klimatpåverkan baserade på verkliga avstånd? Förslagsvis i detta projekt används IVL's Schablon om 0,08 kg CO2e/kg Material. Kan anses som best practise i dagsläget.</li> <li>• Är byggarbetsplatsens klimatpåverkan baserad på uppmätta värden?</li> <li>• Anges spillfaktorer enligt egen kalkyl eller baserat på Finska Databasens spillfaktorer med antaganden på produkter som saknas sin egna spillfaktor?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ritningar, resurssammanställning, beräkning och LFM30 Klimatdeklaration bör finnas att tillgå.</li> <li>• Har beräkningar gjorts för ursprungsläge och förbättrad nivå? Båda beräkningarna behöver kvalitetskontrolleras.</li> </ul>	<p>IVL's schablon för transport om 0,08 kg CO2/kg material har beräknats för samtliga delar i installationen.</p> <p>Spillfaktorer har endast beräknats för cirkulära rör och där med spillvärden från Finska databasen.</p> <p>Beräkningar har endast gjorts för ursprungsläge.</p>			
2	<p>Är resurssammanställningen rimlig? Ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Är de mängder som anges för ingående delar rimliga jämfört med ritningar/modell?</li> <li>• Saknas några byggprodukter?</li> <li>• Är enhetsomvandlingen rimlig (baserat på tjocklekar, densiteter mm)?</li> <li>• Är resurserna inlagda med korrekt SBEF-kod?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gör gärna en överslagsräkning för de viktigaste materialen (ofta betong, stål, gips, isolering och metallprodukter) utifrån ritning/modell och jämför med resurssammanställningen.</li> <li>• Kan det finnas produkter som levereras separat som inte finns med i resurssammanställningen? Kan tex beröra byggvaror från underentreprenör.</li> <li>• Om någon betong finns med, är armeringsmängder rimliga? Finns ev. pågjutning med?</li> <li>• Om stålbalkar ingår, är de beräknade med korrekt vikt/dimension?</li> </ul>	<p>Mängder är beräknade enligt materiallista, och kanallängden från BOM-lista.</p>			

3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Är beräkningen korrekt utförd?</li> <li>• Är resurserna mappade mot korrekt klimatdata?</li> <li>• Har metodik följts vad gäller skapande av Proxydata?</li> <li>• Är IVL's Schablon inkluderat på sådant som är Proxydata?</li> <li>• Särredovisas andel klimatpåverkan från EPD, Generiska Data samt Proxydata?</li> <li>• Anges det källa till den klimatdata som har använts i skapandet av Proxydata, samt källa till generiska data?</li> <li>• <del>Om återbrukat material används, har det kopplats till korrekt klimatdata?</del></li> <li>• Om EPD har använts, har rätt klimatpåverkansvärde hämtats ur EPD?</li> <li>• Om EPD använts, har ev. enhetsomvandling gjorts korrekt?</li> <li>• Är täckningsgradsberäkning gjord?</li> <li>• Är resultatet uppräknat beroende på täckningsgrad?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gör ett stickprov för resurser som ger stor klimatpåverkan.</li> </ul>	Check på dessa			
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Är korrekt nämnare använd för framtagande av nyckeltal?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har rätt enhet använts för framtagande av nyckeltal?</li> <li>• Vid nyproduktion används klimatpåverkan per ytenhet, tex BTA eller Atemp. Vid renoveringsprojekt kan många olika nyckeltal användas, t.ex. klimatpåverkan per väggyta, per m rör eller per st.</li> </ul>	Beräkningar är gjorda utefter Ljus BTA			
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Motsvarar beräkningen det faktiska projektet?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Har stora ändringar gjorts efter det att beräkningsunderlaget togs fram?</li> <li>• Har några mängder kontrollerats mot de levererade mängderna (jämför verifikat i regelverket för klimatdeklaration)?</li> </ul>	Kontroll av detta har ej gjorts			
	<b>Fri kommentar</b>				

# EGENBEDÖMNING: FÖRENKLAD – MASONITE BEAMS

1.	<b>Projektnamn:</b>	Telegrafan 3, Masonite Beams
2.	<b>Datum:</b>	2023-02-01
3.	<b>Namnsignatur egenkontroll – den som utfört beräkning/klimatdeklaration</b>	Erica Holmgren
4.	<b>Namnsignatur 1sta parts verifiering – byggherrens/fastighetsägarens eller dess ombud (konsult)</b>	

Nr	Granskningspunkt – uppfyllt?	Egenkontroll	Ok	1sta parts verifiering	Ok
1	<p>Följer beräkningen LFM30:s metodik? Ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Är systemgränserna korrekta?</li> <li>• Är de EPD:er som används godkända enligt LFM30?</li> <li>• Är transportavstånd för de byggmaterial som har störst klimatpåverkan baserade på verkliga avstånd? Förslagsvis i detta projekt används IVL's Schablon om 0,08 kg CO<sub>2</sub>e/kg Material. Kan anses som best practise i dagsläget.</li> <li>• Är byggarbetsplatsens klimatpåverkan baserad på uppmätta värden?</li> <li>• Anges spillfaktorer enligt egen kalkyl eller baserat på Finska Databasens spillfaktorer med antaganden på produkter som saknas sin egna spillfaktor?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ritningar, resurssammanställning, beräkning och LFM30 Klimatdeklaration bör finnas att tillgå.</li> <li>• Har beräkningar gjorts för ursprungsläge och förbättrad nivå? Båda beräkningarna behöver kvalitetskontrolleras.</li> </ul>	Allt gjort	Ja		
2	<p>Är resurssammanställningen rimlig? Ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Är de mängder som anges för ingående delar rimliga jämfört med ritningar/modell?</li> <li>• Saknas några byggprodukter?</li> <li>• Är enhetsomvandlingen rimlig (baserat på tjocklekar, densiteter mm)?</li> <li>• Är resurserna inlagda med korrekt SBEF-kod?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gör gärna en överslagsräkning för de viktigaste materialen (ofta betong, stål, gips, isolering och metallprodukter) utifrån ritning/modell och jämför med resurssammanställningen.</li> <li>• Kan det finnas produkter som levereras separat som inte finns med i resurssammanställningen? Kan tex beröra byggvaror från underentreprenör.</li> <li>• Om någon betong finns med, är armeringsmängder rimliga? Finns ev. pågjutning med?</li> </ul>	<p>Många produkter saknas och har uppskattade vikter. Vissa har angivits som oberäknad vikt</p> <p>Ingen SBEF-kod är använd</p>	Ja		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Om stålbalkar ingår, är de beräknade med korrekt vikt/dimension?</li> </ul>				
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Är beräkningen korrekt utförd?</li> <li>Är resurserna mappade mot korrekt klimatdata?</li> <li>Har metodik följts vad gäller skapande av Proxydata?</li> <li>Är IVL's Schablon inkluderat på sådant som är Proxydata?</li> <li>Särredovisas andel klimatpåverkan från EPD, Generiska Data samt Proxydata?</li> <li>Anges det källa till den klimatdata som har använts i skapandet av Proxydata, samt källa till generiska data?</li> <li>Om återbrukat material används, har det kopplats till korrekt klimatdata?</li> <li>Om EPD har använts, har rätt klimatpåverkansvärde hämtats ur EPD?</li> <li>Om EPD använts, har ev. enhetsomvandling gjorts korrekt?</li> <li>Är täckningsgradsberäkning gjord?</li> <li>Är resultatet uppräknat beroende på täckningsgrad?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gör ett stickprov för resurser som ger stor klimatpåverkan.</li> </ul>	Check på alla punkter	Ja		
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Är korrekt nämnare använd för framtagande av nyckeltal?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Har rätt enhet använts för framtagande av nyckeltal?</li> <li>Vid nyproduktion används klimatpåverkan per ytenhet, tex BTA eller Atemp. Vid renoveringsprojekt kan många olika nyckeltal användas, t.ex. klimatpåverkan per väggyta, per m rör eller per st.</li> </ul>	BTA är använt	Ja		
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motsvarar beräkningen det faktiska projektet?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Har stora ändringar gjorts efter det att beräkningsunderlaget togs fram?</li> <li>Har några mängder kontrollerats mot de levererade mängderna (jämför verifikat i regelverket för klimatdeklaration)?</li> </ul>	<p>Inte riktigt då täckningsgraden endast är ca 70 procent</p> <p>Projektet är ej byggt ännu så inget är kontrollerat mot faktiska mängder</p>	Ja		
	<p><b>Fri kommentar</b></p> <p><i>Inte ett jätterelevant projekt då mycket data blivit uppskattat och det går därför endast att se det som ett ungefärligt värde på klimatpåverkan för ventilationen.</i></p>				

## EGENBEDÖMNING: FÖRENKLAD - NCC

Projektnamn	Nova, NCC
Datum	2023-02-21
Namnsignatur egenkontroll – den som utfört beräkning/klimatdeklaration	Anders Enebjörk
Namnsignatur 1sta parts verifiering – byggherrens/fastighetsägarens eller dess ombud (konsult)	

Nr	Granskningspunkt – uppfyllt?	Egenkontroll	Ok	1sta parts verifiering	Ok
1	<p>Följer beräkningen LFM30:s metodik? Ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Är systemgränserna korrekta?</li> <li>• Är de EPD:er som används godkända enligt LFM30?</li> <li>• Transport - Förslagsvis i detta projekt används IVL's Schablon om 0,08 kg CO2e/kg Material. Kan anses som best practise i dagsläget.</li> <li>• Anges spillfaktorer enligt egen kalkyl eller baserat på Finska Databasens spillfaktorer med antaganden på produkter som saknar sin egna spillfaktorer?</li> <li>• Är transportavstånd för de byggmaterial som har störst klimatpåverkan baserade på verkliga avstånd?</li> <li>• Är byggarbetsplatsens klimatpåverkan baserad på uppmätta värden?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ritningar, resurssammanställning, beräkning och LFM30 Klimatdeklaration bör finnas att tillgå.</li> <li>• Har beräkningar gjorts för ursprungsläge och förbättrad nivå? Båda beräkningarna behöver kvalitetskontrolleras.</li> </ul>	<p>A1-A5, material inom VVS</p> <p>Tredjepartsverifierade EPD</p> <p>0,08 kg CO2e/kg för transport</p> <p>Spill:</p> <p>5 % för rör/kanaldelar mm</p> <p>8 % för isolering</p> <p>0 % för komponenter</p>	Ok		
2	<p>Är resurssammanställningen rimlig? Ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Är de mängder som anges för ingående delar rimliga jämfört med ritningar/modell?</li> <li>• Saknas några byggprodukter?</li> <li>• Är enhetsomvandlingen rimlig (baserat på tjocklekar, densiteter mm)?</li> <li>• Är resurserna mappade mot rätt byggdel? I detta fall SBEF-koder.</li> <li>• För att identifiera förbättringsåtgärder föreslås BSAB?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gör gärna en överslagsräkning för de viktigaste materialen (ofta betong, stål, gips, isolering och metallprodukter) utifrån ritning/modell och jämför med resurssammanställningen.</li> <li>• Kan det finnas produkter som levereras separat som inte finns med i resurssammanställningen? Kan tex beröra byggarvaror från underentreprenör.</li> <li>• Om någon betong finns med, är armeringsmängder rimliga? Finns ev. pågjutning med?</li> </ul>	<p>Rimliga mängder</p> <p>Infästning, fog, skruv mm</p> <p>ej inkluderat</p> <p>Enhetsomvandling kontrollerad</p> <p>Mappning kontrollerad</p> <p>Baserad på projektering</p>	Ok		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Om stålbalkar ingår, är de beräknade med korrekt vikt/dimension?</li> </ul>				
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Är beräkningen korrekt utförd?</li> <li>Är resurserna mappade mot korrekt klimatdata?</li> <li>Har metodik följts vad gäller skapande av Proxydata?</li> <li>Är IVL's Schablon inkluderat på sådant som är Proxydata?</li> <li>Särredovisas andel klimatpåverkan från EPD, Generiska Data samt Proxydata?</li> <li>Anges det källa till den klimatdata som har använts i skapandet av Proxydata, samt källa till generiska data?</li> <li>Om återbrukat material används, har det kopplats till korrekt klimatdata?</li> <li>Återbrukat material bör beräknas som noll map A1-A3, dock med A4 och A5?</li> <li>Om EPD har använts, har rätt klimatpåverkansvärde hämtats ur EPD?</li> <li>Om EPD använts, har ev. enhetsomvandling gjorts korrekt?</li> <li>Är täckningsgradsberäkning gjord?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gör ett stickprov för resurser som ger stor klimatpåverkan.</li> </ul>	<p>Kontrollerat Kontrollerat Kontrollerat Kontrollerat Kontrollerat Kontrollerat</p> <p>Ej återbruk Kontrollerat Kontrollerat Ej möjligt då mängder baseras på projektering</p> <p>Kontrollerat</p>	<p>Ok Ok Ok Ok Ok Ok</p> <p>Ok Ok Ok Ok</p> <p>Ok</p>		
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Är korrekt nämnare använd för framtagande av nyckeltal?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Har rätt enhet använts för framtagande av nyckeltal?</li> <li>Vid nyproduktion används klimatpåverkan per ytenhet, tex BTA eller Atemp. Vid renoveringsprojekt kan många olika nyckeltal användas, t.ex. klimatpåverkan per väggyta, per m rör eller per st.</li> </ul>	<p>Kontrollerat</p> <p>Kontrollerat BTA (total)</p>	<p>Ok</p> <p>Ok Ok</p>		
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motsvarar beräkningen det faktiska projektet?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Har stora ändringar gjorts efter det att beräkningsunderlaget togs fram?</li> <li>Har några mängder kontrollerats mot de levererade mängderna (jämför verifikat i regelverket för klimatdeklaration)?</li> </ul>	<p>Kontrollerat</p> <p>Nej, men ej färdigbyggt Nej, ej färdigbyggt</p>	<p>Ok</p> <p>Ok Ok</p>		
	<b>Fri kommentar</b>				

## EGENBEDÖMNING: FÖRENKLAD – RESONA & PRODIKT

Projektnamn	SÄBY VVS, Resona och ProdiKT
Datum	230124
Namnsignatur egenkontroll – den som utfört beräkning/klimatdeklaration	
Namnsignatur 1sta parts verifiering – byggherrens/fastighetsägarens eller dess ombud (konsult)	

Nr	Granskningspunkt – uppfyllt?	Egenkontroll	Ok	1sta parts verifiering	Ok
1	<p>Följer beräkningen LFM30:s metodik? Ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Är systemgränserna korrekta?</li> <li>• Är de EPD:er som används godkända enligt LFM30?</li> <li>• Är transportavstånd för de byggmaterial som har störst klimatpåverkan baserade på verkliga avstånd? Förslagsvis i detta projekt används IVL's Schablon om 0,08 kg CO2e/kg Material. Kan anses som best practise i dagsläget.</li> <li>• Är byggarbetsplatsens klimatpåverkan baserad på uppmätta värden?</li> <li>• Anges spillfaktorer enligt egen kalkyl eller baserat på Finska Databasens spillfaktorer med antaganden på produkter som saknas sin egna spillfaktor?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ritningar, resurssammanställning, beräkning och LFM30 Klimatdeklaration bör finnas att tillgå.</li> <li>• Har beräkningar gjorts för ursprungsläge och förbättrad nivå? Båda beräkningarna behöver kvalitetskontrolleras.</li> </ul>	<p>Svar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ja, endast Ventilation är med.</li> <li>- I A4 är IVL's schablon använt enligt riktlinjer för SBUF-projektet.</li> <li>- Byggarbetsplatsen är exkluderad.</li> <li>- Antagande om spillfaktor är gjort, ex. 5% spill för kanaler.</li> </ul>	<p>V</p> <p>V</p> <p>V</p> <p>V</p>		
2	<p>Är resurssammanställningen rimlig? Ex:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Är de mängder som anges för ingående delar rimliga jämfört med ritningar/modell?</li> <li>• Saknas några byggprodukter?</li> <li>• Är enhetsomvandlingen rimlig (baserat på tjocklekar, densiteter mm)?</li> <li>• Är resurserna inlagda med korrekt SBEF-kod?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gör gärna en överslagsräkning för de viktigaste materialen (ofta betong, stål, gips, isolering och metallprodukter) utifrån ritning/modell och jämför med resurssammanställningen.</li> <li>• Kan det finnas produkter som levereras separat som inte finns med i resurssammanställningen? Kan tex beröra byggvaror från underentreprenör.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ritningar finns dessvärre inte att tillgå, utan resurssammanställningen är gjord baserat på verifikat i form av fakturor (dessa får tyvärr inte delas).</li> <li>- Om några byggprodukter saknas är svårt att svara på då besök vid projektet aldrig är gjort samt ingen tillgång till ritningar. Men granskning av resurssammanställningen är gjord och är rimlig utifrån lägenhetsantalet.</li> </ul>	<p>V</p> <p>V</p>		



	<ul style="list-style-type: none"> <li>Om någon betong finns med, är armeringsmängder rimliga? Finns ev. pågjutning med?</li> <li>Om stålbalkar ingår, är de beräknade med korrekt vikt/dimension?</li> </ul>	<p>- Enhetsomvandlingen är rimlig (stort fokus är lagt på att behålla produkten i sin riktiga enhet).</p> <p>- Ja</p>	V		
3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Är beräkningen korrekt utförd?</li> <li>Är resurserna mappade mot korrekt klimatdata?</li> <li>Har metodik följts vad gäller skapande av Proxydata?</li> <li>Är IVL's Schablon inkluderat på sådant som är Proxydata?</li> <li>Särredovisas andel klimatpåverkan från EPD, Generiska Data samt Proxydata?</li> <li>Anges det källa till den klimatdata som har använts i skapandet av Proxydata, samt källa till generiska data?</li> <li>Om återbrukat material används, har det kopplats till korrekt klimatdata?</li> <li>Om EPD har använts, har rätt klimatpåverkansvärde hämtats ur EPD?</li> <li>Om EPD använts, har ev. enhetsomvandling gjorts korrekt?</li> <li>Är täckningsgradsberäkning gjord?</li> <li>Är resultatet uppräknat beroende på täckningsgrad?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gör ett stickprov för resurser som ger stor klimatpåverkan.</li> </ul>	<p>- Ja</p> <p>- Ja, enligt SBUF-projektets riktlinjer</p> <p>- Ja</p> <p>- Tillverkningsfaktorn på 1,2 är inkluderat vid Proxydata.</p> <p>- Ja, se resurssammanställning (benämns custom), eller få åtkomst till projektet i Prodikt.</p> <p>- Ja.</p> <p>- Ja.</p> <p>- Ja.</p> <p>- Ja.</p> <p>- Ej gjort då täckningsgrad antas vara 100%.</p>	V V V V V V V V V		
4	<ul style="list-style-type: none"> <li>Är korrekt nämnare använd för framtagande av nyckeltal?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Har rätt enhet använts för framtagande av nyckeltal?</li> <li>Vid nyproduktion används klimatpåverkan per ytenhet, tex BTA eller Atemp. Vid renoveringsprojekt kan många olika nyckeltal användas, t.ex. klimatpåverkan per väggyta, per m rör eller per st.</li> </ul>	- Ja. BTA	V		
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Motsvarar beräkningen det faktiska projektet?</li> </ul> <p><b>Anvisning:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Har stora ändringar gjorts efter det att beräkningsunderlaget togs fram?</li> <li>Har några mängder kontrollerats mot de levererade mängderna (jämför verifikat i regelverket för klimatdeklaration)?</li> </ul>	- Ja. Då beräkningen är gjord baserat på fakturor.	V		
	<b>Fri kommentar</b>				