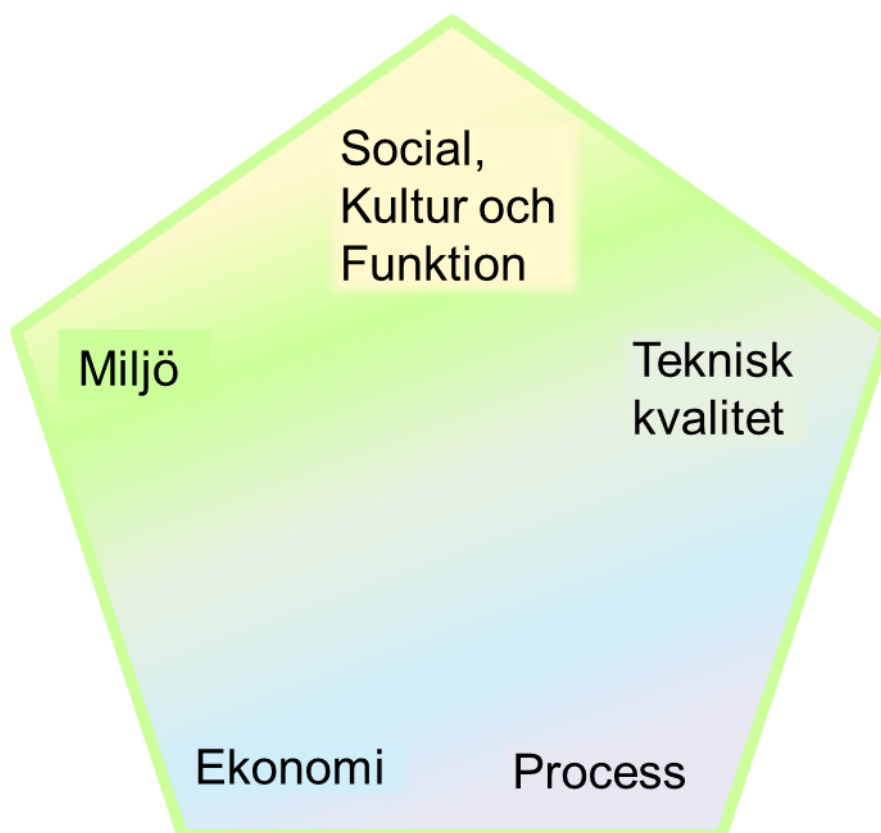


SIRens process för Hållbar renovering

Ver 1.5

2021-02-1



Innehåll

.....	5
Inledning.....	5
Hållbar renovering.....	6
Terminologi för aktörer.....	6
1. Förvaltning.....	7
2. Förstudie.....	8
3. Utredningsskedet.....	10
4. Programskedet:.....	11
5. Systemprojekteringskedet:.....	12
6. Detaljprojektering.....	13
7. Byggnation.....	13
8. Överlämning.....	14
9. Utvärdering.....	15
10. Förvaltning.....	16
Bedömning av eget hållbarhetsarbete.....	17
Bilaga B.....	21
Diagram baserade på checklisten.....	21

Aktör	Förvaltning	Planering			Projektering		Byggnation	Överlämn.	Utvärd.
		Förstudie	Utred.	Progr.	System	Detalj			
Ägare									
Brukare									
X									
Entr.									
Leverantör									
Förvaltare									

Inledning

SIren (Sustainable Integrated Renovation) är en Nationell stark transdisciplinär forskningsmiljö för helhetssyn på hållbar renovering med finansiering från Formas under åren 2014-2018. Projektet genomförs i samverkan mellan olika universitet, institut, kommunala bolag, företag, branschorganisationer, myndigheter och intresseföreningar. Forskningen inom SIren fokuserar på komplexa frågeställningar kopplade till allt från renovering av enskilda byggnader till uppgradering av hela områden. Forskningen syftar till att samla befintlig och bygga ny kunskap för att förändra renoveringsmetoder och processer till att bli mer hållbara och därmed stärka den svenska konkurrenskraften för renovering såväl i praktiken som i forskning och utveckling, både nationellt och internationellt. Målet är att de modeller, metoder och verktyg för integrerad hållbar renovering som utvecklas ska användas brett och storskaligt i branschen framöver.

En process för aktiviteter och metoder som ska utföras för att nå en hållbar renovering har utvecklats inom forskarmiljön SIren. SIREns renoveringsprocess tar ett helhetsperspektiv på renovering med hänsyn till områdena: teknik, miljö, ekonomi, sociala värden, och arkitektur/kulturmiljö. Ramverket beskriver aktiviteter som ska utföras i olika skeden av processen samt kartlägga vem som skall ansvara för och utföra dessa aktiviteter. Ramverket ger även en hänvisning till vilka metoder som kan användas för inventeringar, analyser och beslut. Ramverket har redan introducerats för ett antal fastighetsbolag som har börjat implementera delar eller hela ramverket i sin verksamhet.

SIrens renoveringsprocess har tagits fram av: Petter Wallentén, Kristina Mjörnell, Stefan Olander, Karin Farsäter, samt deltagare vid workshops.

Syftet är att:

- Skapa en process för aktiviteter och metoder med målet att nå en hållbar renovering
- Dokumentera befintliga metoder och verktyg såsom rutiner, mallar och checklistor som kan användas i renoveringsprocessen.
- Beskriva nya metoder och verktyg där det saknas sådana.

- Ge goda exempel på hur metoder och verktyg kan användas.
- Göra en process med aktiviteter och metoder åtkomligt för olika aktörer i renoveringsprocessen.

Genomgående är att alla aktiviteter och metoder skall bidra till långsiktighet och livscykelperspektiv. Detta innebär konkret att processen måste ha ett helhetsperspektiv som explicit inkluderar: ekonomiska, ekologiska, sociala, kulturella och historiska värden.

SIREns renoveringsprocess är i nuvarande version inte en certifierings eller standardiseringsmetod. Den fungerar som ett verktyg för att genomföra hållbara renoveringar.

Hållbar renovering

I processen används följande nedbrytning av begreppet hållbarhet med respektive underuppdelning:

Social, Kultur och Funktion	Innemiljö
	Brukarmedverkan
	Utemiljö
	Tillgänglighet
	Arkitekтуella och Kulturella värden
Miljö	Energi
	Resurseffektivitet
	Farliga ämnen
Teknisk kvalitet	VVS
	Beständighet och Fuktsäkerhet
Ekonomi	Ekonomi
Process	Process

Denna uppdelning följer i huvudsak DGNB (Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen) vilket är den tyska motsvarigheten till svenska Green Building Council, dvs en ickestatlig organisation för hållbart byggande som även har ett certifieringssystem.

Terminologi för aktörer

I processen används följande benämningar för att gruppera aktörerna i ett projekt.

Ägare : Fastighetsägare, bostadsbolag, bostadsrätt eller annan aktör som har helhetsansvar för fastigheten, i vissa fall förvaltaren.

Brukare : Hyresgäster, bostadsrättsägare, boende, annan nyttjare av fastigheten t ex elever och personal på skola.

X : Experter av olika slag, ofta konsulter, som hanterar arkitektur, kulturella värden, sociala värden, tillgänglighet, konstruktion, VVS, el, energi, miljöcertifiering, fukt ,brand och ekonomi.

Entreprenör: Entreprenörer dvs aktörer som genomför byggandet eller renoveringen på arbetsplatsen.

Leverantör : Leverantörer av material

Förvaltare: Förvaltare av fastigheten under driftsskedet.

1. Förvaltning

Under förvaltningskedet ska framtida underhåll planeras och förberedas. Aktiviteterna nedan syftar till att ge bakgrundsinformation och visioner och är avgörande för att kunna göra beslut som innebär hållbar renovering (och även byggande)

Ägare:

Ta fram strategi för underhåll och vision för renovering med fokus på hållbarhet.renovering.

Kan göras på olika detaljeringsgrad från övergripande till underhållsplaner för enskilda detaljer

Kartläggning av beståndets tekniska och materiella status.

Bör göras med regelbundenhet och framför allt i samband med att ta fram strategier

Ta fram policy för brukardialog/kommunikation med hyresgäster.

Beroende på antal brukare och fastighetens funktion kan detta göras på olika sätt, Hyresgästföreningen, Huddinge kommun, SABO och projektet Hammarkullen beskriver olika metoder.

Ta fram energideklaration

Ska tas fram vart tionde år eller när huset byter ägare. Den ska lämnas till boverket och innehåller basinformation om huset men även förslag på energibesparingar. Den utgör ett bra underlag för kartläggningen av fastigheten.

Förvaltare:

Löpande förvaltning och underhåll

Förvaltaren bör genom en aktiv förvaltning och underhåll vara uppdaterad på husets status

Uppföljning av drift

Uppföljning av energi, vattenförbrukning, el etc

Information till ägare.

Regelbundet och vid speciella händelser informera ägaren om status.

Löpande kommunikation med brukare/hyresgäst.

Det är förvaltaren som har den tätaste kontakten med brukarna och som därför bör ha en tydlig strategi för hur detta hanteras.

Hantera mindre avvikelser/skador.

Göra akuta åtgärder av mer begränsat slag.

Brukare:

Brukarna ska delta i dialogen med fastighetsägaren

Det är mycket viktigt att brukarna är aktiva under förvaltningskedet för att problem och tänkbara lösningar fångas upp innan beslut tas om fastighetens underhåll och renovering.

2. Förstudie

Förstudien startar när ett möjligt renoveringsbehov har upptäckts eller planerats. Under detta skede görs inledande inventeringar som resulterar i beslut om vilka alternativ som skall undersökas noggrannare i nästa skede (Utredning).

Ägare:

Ta fram visionen för projektet

Ta fram den övergripande planen och visionen för projektet. Vad är det som är kritiska kvaliteter som speciellt skall uppfyllas.

Definiera ramarna för projektet

Enas om de ekonomiska resurser liksom vilka personalresurser som finns att tillgå, det gäller både tid och kunskap. Se till att få fram ett inriktningsbeslut och en budget tidigt i processen.

Förutsättningarna är då bättre för att kunna sätta rätt ambitionsnivå.

Definiera långsiktigt hållbara mål

Om dessa inte tagits fram under förvaltningskedet måste de tas fram nu. Det är viktigt att ta ett helhetsgrepp om renoveringen och inte glömma bort sociala och kulturella aspekter. Tänk framåt. En renoveringsprocess kan ta flera år, vilka är de framtida målen med området? Fundera på hur ny kunskap och nya mål som kan komma fram under processens gång kan tas in i projektet.

Sätt ramar och definiera mål genom att tillämpa ett affärsmodelltänk

Se över den hållbara affären och identifiera värden ur ett intressentperspektiv. Vi föreslår en affärsmodell som framhåller både finansiella, sociala och ekologiska hållbarhetsvärden.

Strukturera processen, sätt upp delmål

Sätt upp ett schema för hur processen skall se ut med delavstämningar där ni checkar av mot långsiktiga mål och budget. Uppdelning i delmål skapar tydlighet kring överlämningar mellan olika skeden i processen. Renoveringsprocesser kan dra ut på tiden och det är inte ovanligt att förutsättningar ändras med tiden. Det kan också vara så att all renovering inte görs på samma gång. Se till att ha en plan för en mer stegvis renovering så att inte tidiga insatser hindrar en optimal funktion i senare skeden.

Definiera roller

Kartlägg aktörer/intressenter och bestäm därefter vilka aktörer som bör delta i processen och definiera deras roller. Det skall vara tydligt vem som äger processen. Planera möten och bjud in alla som skall delta i processen på alla möten.

Sätt upp regler för samarbete och kommunikation

Samarbetet underlättas om ni tidigt sätter upp regler för hur ni tänker arbeta tillsammans. Planera för kommunikation i projektet, hur ni kommunicerar med varandra och med vilka medel. Använd eller inspireras av strukturer som finns definierade för samverkan t.ex. inom partnering.

Involvera de boende, ta fram kommunikationsplan

De boende har kunskap om sitt område, vilka kvaliteter de uppskattar, vad som behöver förbättras och vad de vill betala för. Som utomstående är det svårare att veta vad som skapar värden för de boende. Att de boende deltar i processen skapar engagemang och lokal förankring av projektet.

Tillse att inventering utförs och upphandla kompetens för att utföra inventeringar.

Identifiera behov av åtgärder

När förstudien är måste nödvändiga övergripande åtgärder och problem vara identifierade.

Samla all dokumentation

Dokumentera processen i form av mötesanteckningar/protokoll. Protokoll och dokument som tas fram under processen (utredningar, program och skisser) samlas på ett ställe så att dokumentationen finns tillgänglig för alla inblandade parter, både nuvarande och sådana som kommer in senare i arbetet. Dokumentationen kan ses som ett led i att kvalitetssäkra processen.

Brukare:

Brukarna ska delta i dialogen med fastighetsägaren

X:

Utför inventering av byggnadens tekniks status

såsom energiprestanda, fukt, konstruktion, vvs, inomhusmiljö (ljusmiljö, luftkvalitet, radon, ljus, termisk komfort). Dra nytta av befintliga metoder för inventering av teknisk status.

Utför inventering av arkitektoniska värden, brukarens behov, inomhusmiljö (enkät), trygghet, tillgänglighet, kulturella värden.

Dra nytta av befintliga metoder och verktyg för t ex inomhusmiljöenkäter, gåturer, boendedialoger, tillgänglighetsinventering (TIBB) samt metoder för inventering av kulturella värden. Förhållande till översikts- och detaljplaner. Inventering av arkitekturen i området och regionen och dess framtida planering.

Förvaltare:

Bidra med underlag till inventeringen

3. Utredningsskedet

Ägare:

Tillse att nödvändiga utredningar görs baserat på inventeringarna i förstudien, speciellt med fokus på hållbarhet.

Arbeta enligt kommunikationsplanen för att involvera boende.

Samla all dokumentation

Dokumentera processen i form av mötesanteckningar/protokoll. Protokoll och dokument som tas fram under processen (utredningar, program och skisser) samlas på ett ställe så att dokumentationen finns tillgänglig för alla inblandade parter, både nuvarande och sådana som kommer in senare i arbetet. Dokumentationen kan ses som ett led i att kvalitetssäkra processen.

Brukare:

Delta i dialogen med fastighetsägaren (t ex om hyreshöjning, mini, midi maxi alternativ)

X:

Utför utredningar baserat inventeringen såsom LCC, LCA, fuktberäkningar, konstruktionsberäkningar, ventilationsberäkningar, energiberäkningar.

Utför utredningar baserat inventeringen såsom arkitektonisk-, social- och kulturell analys.

Gör inventering av vilken inredning och ytskikt som kan sparas, repareras och vad som behöver bytas ut.

T ex enligt Spara och Bevara konceptet.

Entreprenör, Leverantör:

Bistå med kostnadsuppskattningar för olika konstruktionsval (grov)

Förvaltare:

Bidra med underlag till utredningen

4. Programskedet:

Ta fram flera olika alternativ till åtgärdsprogram och utvärdera dem ur ett helhets- och ett hållbarhetsperspektiv. Här kan verktyg som ReBo och Renobuild vara till nytta.

Ägare:

Välja programalternativ och vision. Användning av verktyg för att jämföra olika alternativs hållbarhet.n

Välja vilket renoveringsalternativ som ska systemprojekteras.

Samla all dokumentation

Dokumentera processen i form av mötesanteckningar/protokoll. Protokoll och dokument som tas fram under processen (utredningar, program och skisser) samlas på ett ställe så att dokumentationen finns tillgänglig för alla inblandade parter, både nuvarande och sådana som kommer in senare i arbetet. Dokumentationen kan ses som ett led i att kvalitetssäkra processen.

Brukare:

Delta i dialogen med fastighetsägaren

X:

Framtagning av program och övergripande förslag.

'Bistå med underlag till olika alternativ.

Entreprenör, Leverantör:

Bistå med kostnadsuppskattningar för olika konstruktionsval (finare)

Förvaltare:

Bidra med underlag till programmet?

5. Systemprojekteringskedet:

Ägare:

Tillse att bygglovshandlingar tas fram och sök bygglov.

Säkerställ att krav på ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet finns med vid upphandling av projekteringen. Välj strategier för kvarboende eller evakuering.

Upphandling av totalentreprenad: Ställ krav vid upphandling t ex: social (att anställa lokal arbetskraft utanför arbetsmarknaden, praktikanter, hantering av avfall, återbruk, ...)

Tag ställning till om renovering ska ske med kvarboende eller evakuering. Utred kostnader för evakueringsbodar, flytt, minskade hyresintäkter etc.

Investeringsbeslut

Samla all dokumentation

Dokumentera processen i form av mötesanteckningar/protokoll. Protokoll och dokument som tas fram under processen (utredningar, program och skisser) samlas på ett ställe så att dokumentationen finns tillgänglig för alla inblandade parter, både nuvarande och sådana som kommer in senare i arbetet. Dokumentationen kan ses som ett led i att kvalitetssäkra processen.

Brukare:

Delta i dialogen med fastighetsägaren om

X:

Ta fram bygglovshandlingar. Bevaka arkitektoniska och kulturhistoriska värden. Väljer ytskikt, inredning, bevakar arkitektoniska och kulturhistoriska värden.

Bistå med underlag till olika tekniska alternativ (energi, fukt, konstruktion, brand etc). Gör Energiberäkning.

E, L:

Bistå med kostnadsuppskattningar för olika konstruktionsval (detaljerad)

6. Detaljprojektering

Ägare:

Beslut om genomförande, upphandling av utförandeentreprenör, ställ krav vid upphandling, säkerställ att krav på ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet finns med vid upphandling av entreprenör

Samla all dokumentation

Dokumentera processen i form av mötesanteckningar/protokoll. Protokoll och dokument som tas fram under processen (utredningar, program och skisser) samlas på ett ställe så att dokumentationen finns tillgänglig för alla inblandade parter, både nuvarande och sådana som kommer in senare i arbetet. Dokumentationen kan ses som ett led i att kvalitetssäkra processen.

X:

Detaljprojektering, Val av material och produkter

Detaljprojektering, Projektering av våtrum, val av produkter

7. Byggnation

Ägare:

Utbildning av socialt anställda, information om projektets mål och uppföljning. Informationsmöte med brukare. Ekonomisk uppföljning.

Samla all dokumentation

Dokumentera processen i form av mötesanteckningar/protokoll. Protokoll och dokument som tas fram under processen (utredningar, program och skisser) samlas på ett ställe så att dokumentationen finns tillgänglig för alla inblandade parter, både nuvarande och sådana som kommer in senare i arbetet. Dokumentationen kan ses som ett led i att kvalitetssäkra processen.

Brukare:

Delta i informationsmöten. Ta del av informationen.

Entreprenör:

Löpande information under byggskedet. Kontakt, bemötande av hyresgäster under arbetets gång, speciellt vid kvarboende. Intäckning av kvarvarande möbler, saker, städning, avdelning av arbetsyta.

E/L:

Minimera och sortera avfall. Följ arbetsmiljökrav. Egenkontroller t ex enl. Säker vatten.

X:

Uppföljning och bevakning av att varsamhetskrav/förvanskningförbudet följs.

Uppföljning att specifika krav uppfylls såsom brand, tillgänglighet, fukt.

Förvaltare:

Löpande kontakt med hyresgäster.

8. Överlämning

Vid överlämning är det viktigt att all nödvändig information är på plats

Ägare:

Säkerställ att förvaltaren och brukaren blir utbildade i husets funktion. Speciellt med fokus på hållbarhetsaspekter.

Samla all dokumentation

Dokumentera processen i form av mötesanteckningar/protokoll. Protokoll och dokument som tas fram under processen (utredningar, program och skisser) samlas på ett ställe så att dokumentationen finns tillgänglig för alla inblandade parter, både nuvarande och sådana som kommer in senare i arbetet. Dokumentationen kan ses som ett led i att kvalitetssäkra processen.

Brukare:

Ta del av utbildning.

Entreprenör:

Injustering av system.

Utbildar driftspersonal och förvaltare i drift av systemen.

Utbilda förvaltare i hur huset ska skötas,
t ex städrutiner, fuktronder, energibevakning, evakuering, byte av filter...

Förvaltare:

Utbilda brukare i hur huset fungerar och ska skötas.

9. Utvärdering

Projektet ska avslutas med en utvärdering för att därmed säkra återkoppling till respektive aktörer. Detta för att skapa en process som innehåller en strävan mot ökad kvalitet. Genomgående är det i detta skede som kvaliteten på dokumentationen blir avgörande. Utan fungerande dokumentation går det inte att dra några lärdomar av vad som kan förbättras inom respektive organisation.

Ägare:

Utvärdering av process

t ex genom erfarenhetsinsamling med alla inblandade.

Utvärdering av resultat

genom efterkalkyl med exempelvis Renobuild. Erfarenhetsåterföring till ägare och förvaltning.

Ekonomisk utvärdering.

Avstämning mot projektets ekonomiska mål.

Energideklaration

(rapporteras till Boverket) av byggnadens energistatus.

Verifiering av energikravet

(rapporteras till kommunen) enligt bygglovet.

Utvärdering av generellt Hållbarhetscertifiering/mål

T ex BREEAM, LEED och Miljöbyggnad.

Utvärdering av sociala hållbarhetsmål

Utvärdering av kulturella hållbarhetsmål

Utvärdering av ekonomiska hållbarhetsmål

Utvärdering av ekologiska hållbarhetsmål

Entreprenör:

Erfarenhetsåterföring inom organisationen

Den viktigaste komponenten är att ha ett fungerande dokumentationssystem.

Förvaltare:

Följa upp driftinformation

t ex energi, vattenanvändning, ventilation (OVK), inomhusmiljö.

Brukarnöjdhet

t ex genom boendeenkät.

Brukare:

Svara på brukarenkät

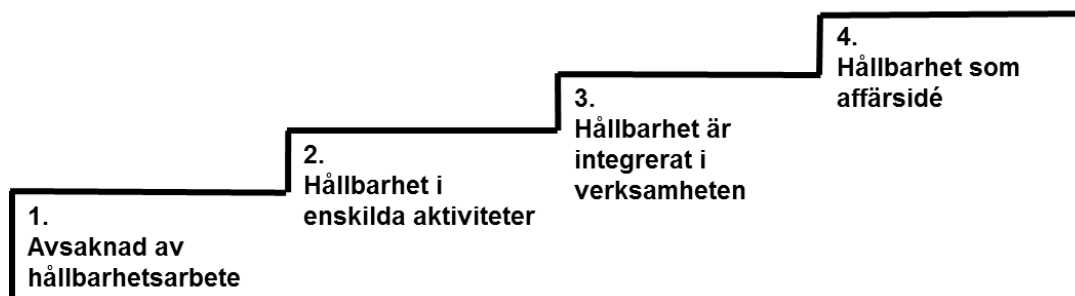
Det är även viktigt att brukarna framför spontana synpunkter på projektet för att förbättra framtida renoveringar och för att korrigera fel och misstag.

10. Förvaltning

Efter utvärderingen återgår fastigheten och projektet till förvaltningskedet där systemen måste fungera under den dagliga skötseln och förvaltningen.

Bedömning av eget hållbarhetsarbete

Hållbarhetstrappan som beskriver hållbarhetsmognaden enligt Tillväxtverket
(Rapport 0204, 2016)



I excel-filen där processen beskrivs finns en checklista som kan användas vid alla skeden i byggprocessen. Det är inte nödvändigt att ha genomfört projektet i sin helhet för att ha nytta av checklistan. Varje fråga i checklistan ser som exemplen nedan. Det som skall fyllas i hur varje aktivitet har genomförts. Dessutom skall kvaliteten på insatsen värderas enligt följande:

Bedöm kvaliteten:

0 = ej genomförd,

1 = kvalitativ (minimnivå),

2 = kvantitativ (beräkning, enkät, intervju),

3 = detaljerad.

Slutligen skall ange ansvarig person och datum anges.

1. Förvaltning					
Nr	Aktör	Aktivitet	Kvalitet	Namn	Datum

1.01	Ägare:	Ta fram strategi och vision för underhåll och renovering med fokus på hållbarhet..			
	Beskrivning				

2. Förstudie					
Nr	Aktör	Aktivitet	Kvalitet	Namn	Datum
2.01	Ägare:	Definiera ramarna för projektet (ekominiska och personalresurser)			
	Beskrivning				

3. Utredning					
Nr	Aktör	Aktivitet	Kvalitet	Namn	Datum
3.04	Brukare:	Delta i dialogen med fastighetsägaren (t ex om hyreshöjning, mini, midi maxi alternativ)			
	Beskrivning				

4. Programskedet					
Nr	Aktör	Aktivitet	Kvalitet	Namn	Datum
4.06	X:	'Bistå med underlag till olika alternativ.			
	Beskrivning				

5. Systemprojektering					
Nr	Aktör	Aktivitet	Kvalitet	Namn	Datum
5.01	Ägare:	Upphandling av totalentreprenad: Ställ krav vid upphandling t ex: social (att anställa lokal arbetskraft utanför arbetsmarknaden, praktikanter, hantering av avfall, återbruk, ...)			
	Beskrivning				

6. Detaljprojektering					
Nr	Aktör	Aktivitet	Kvalitet	Namn	Datum
6.01	Ägare	Beslut om genomförande, upphandling av utförandeentreprenör, ställ krav vid upphandling, säkerställ att krav på ekologisk, ekonomisk och social hållbarhet finns med vid upphandling av entreprenör			
	Beskrivning				

7. Byggnation					
Nr	Aktör	Aktivitet	Kvalitet	Namn	Datum
7.01	Ägare:	Utbildning av socialt anställda, information om projektets mål och uppföljning. Informationsmöte med brukare. Ekonomisk uppföljning.			
	Beskrivning				

8. Överlämning					
Nr	Aktör	Aktivitet	Kvalitet	Namn	Datum
8.01	Ägare:	Säkerställ att förvaltaren och brukaren blir utbildade i husets funktion.			
	Beskrivning				

9. Utvärdering					
Nr	Aktör	Aktivitet	Kvalitet	Namn	Datum

9.01 Ägare:	Utvärdering av process			
Beskrivning				

Bilaga B

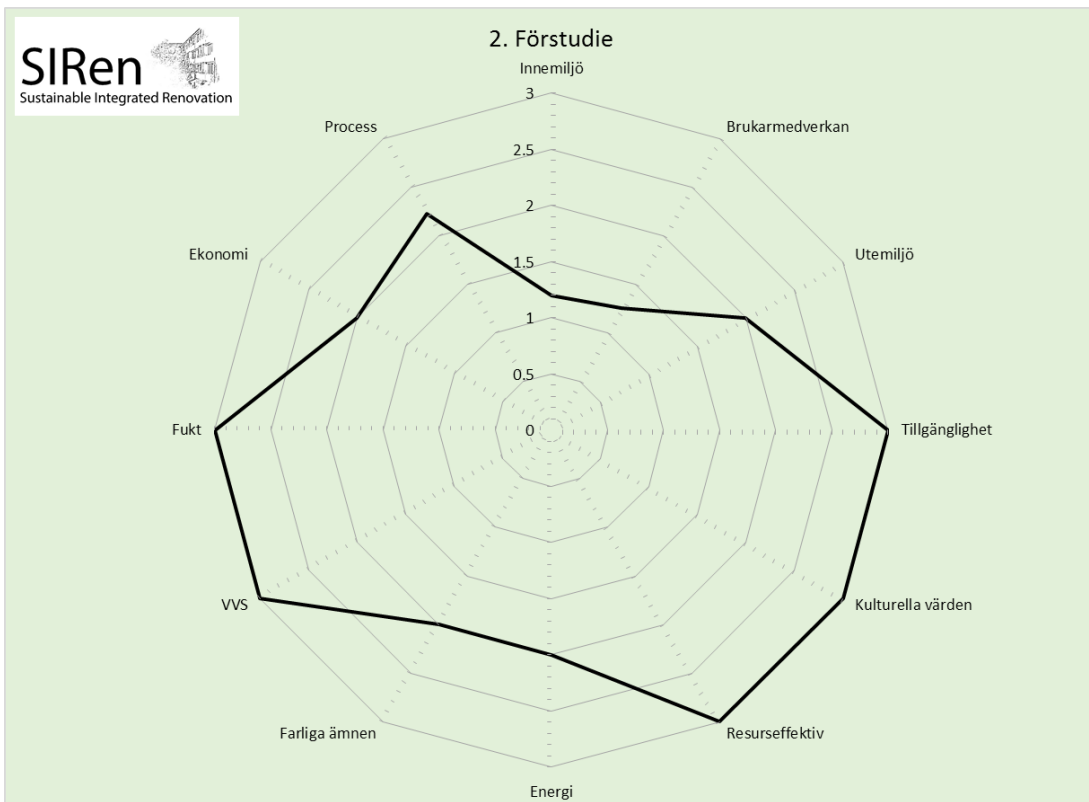
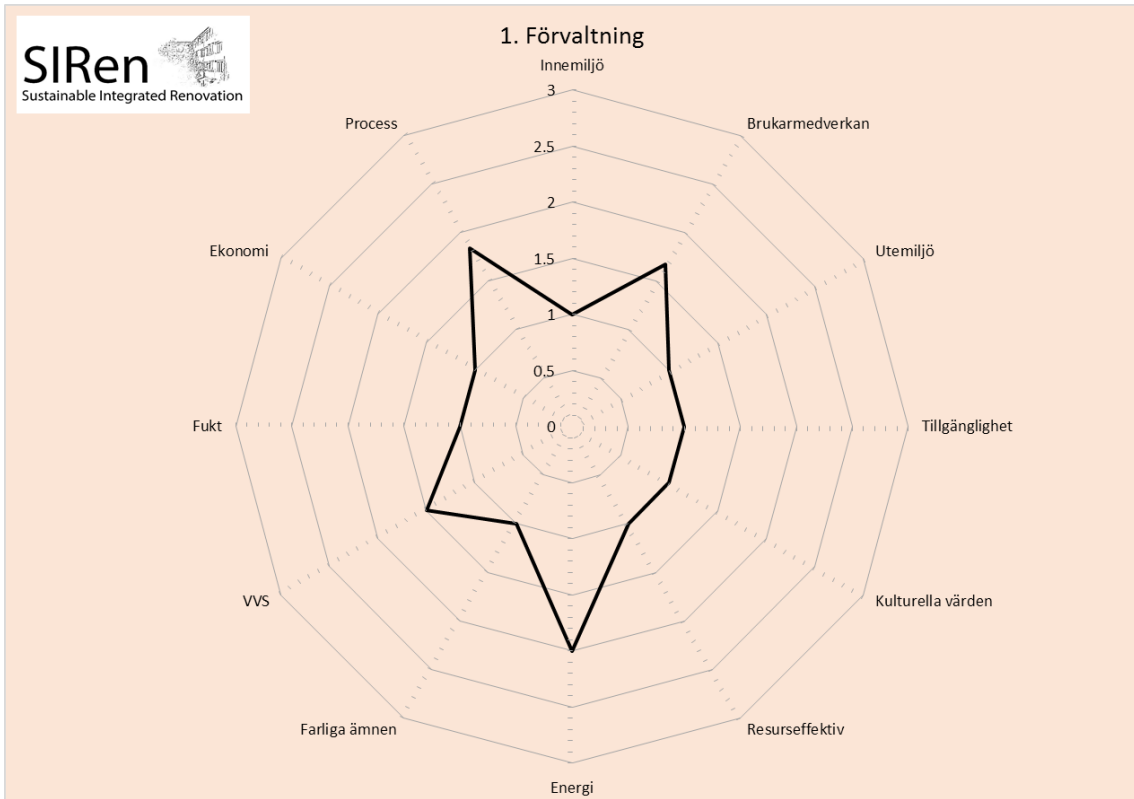
Diagram baserade på checklistan.

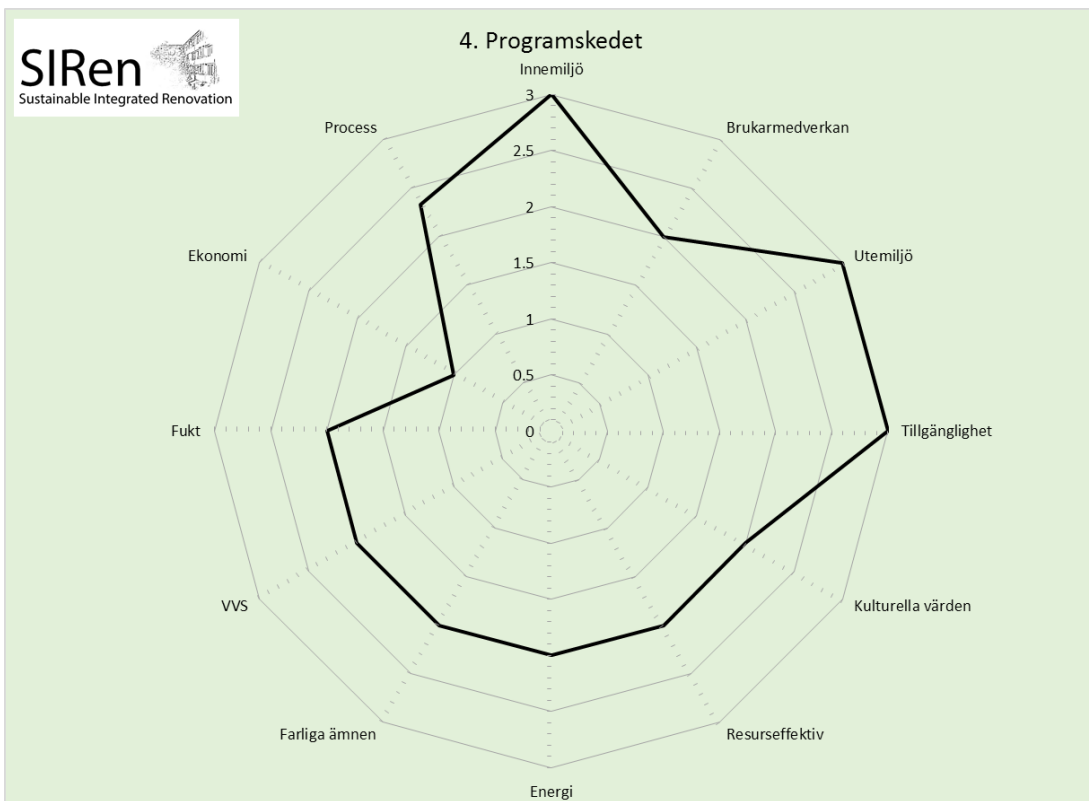
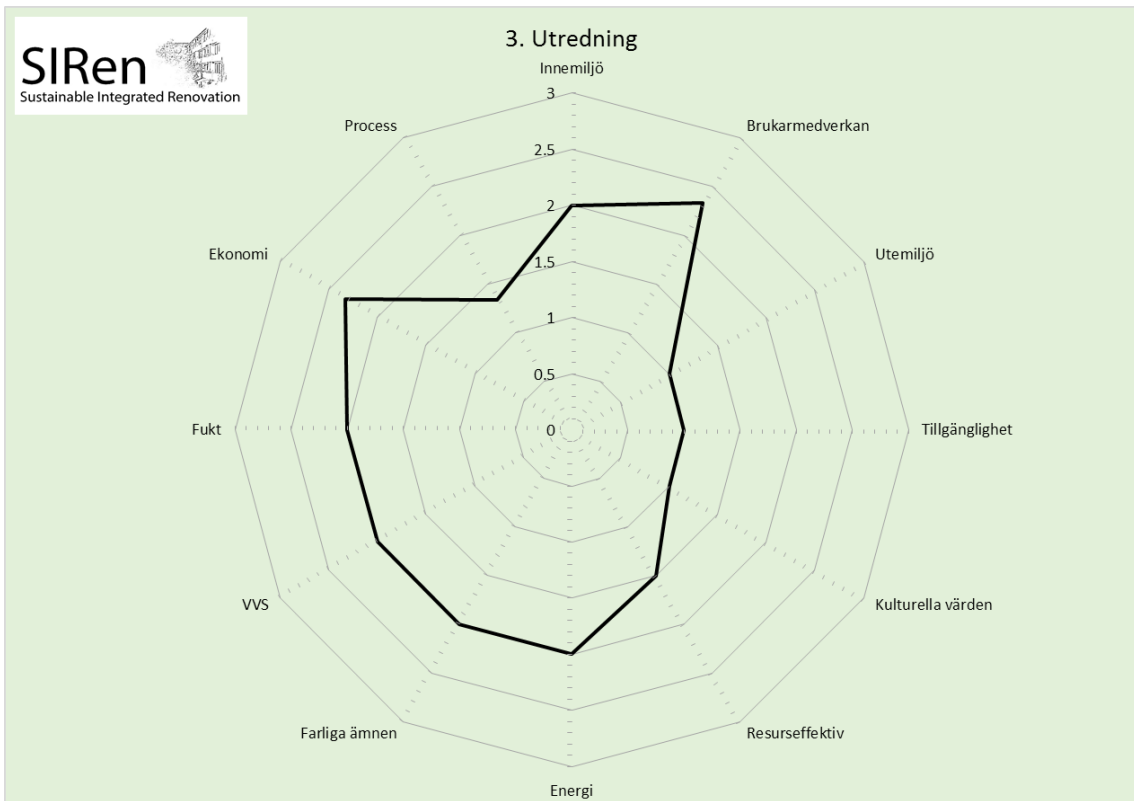
När checklistan är ifylld görs en analys av svaren. Samtliga frågor sorteras in i följande kategorier:

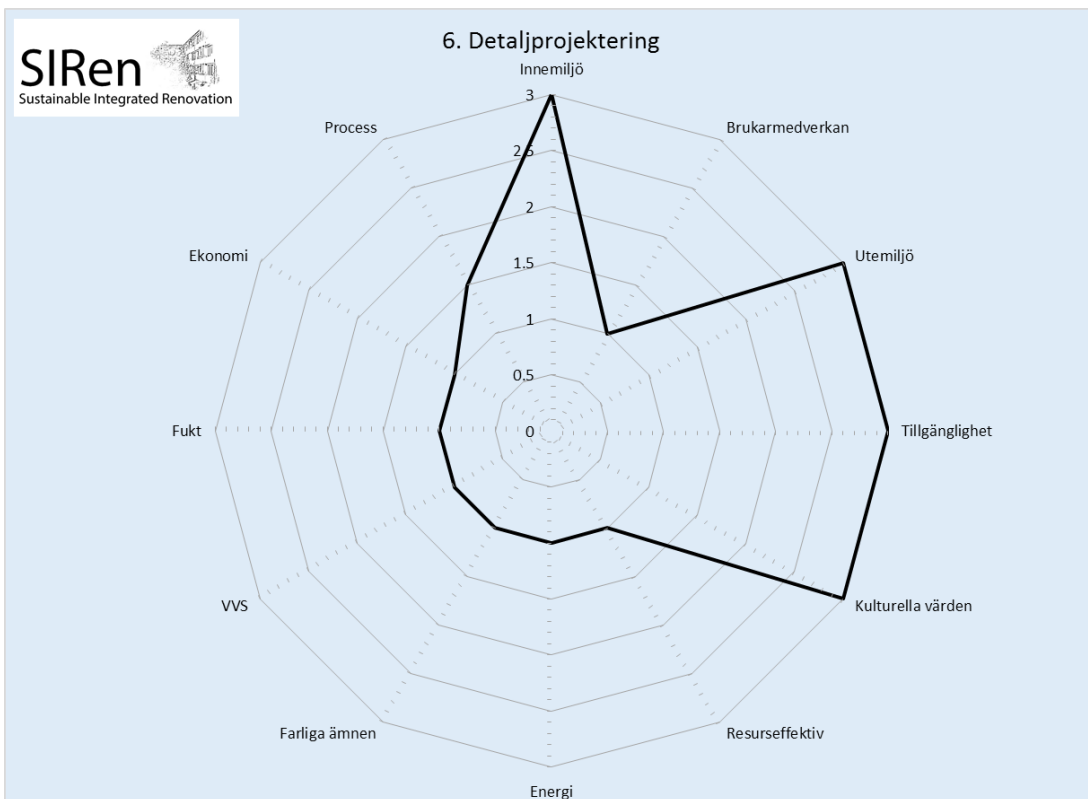
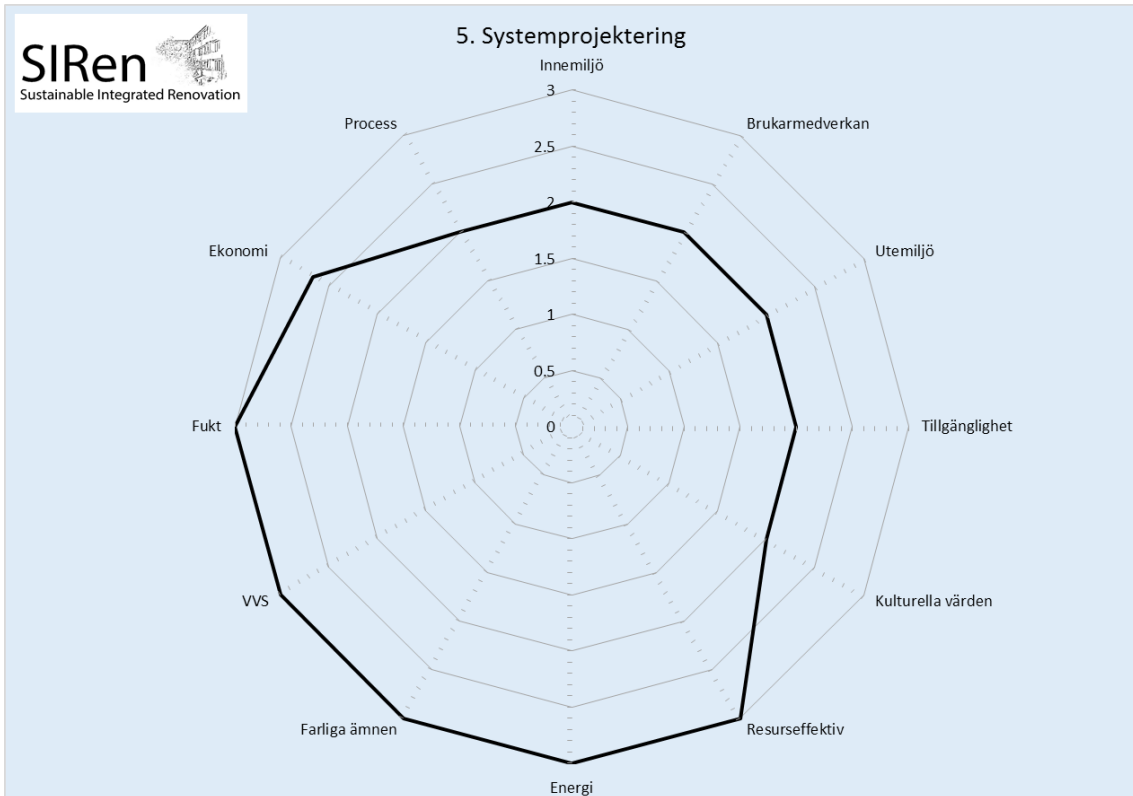
Social, Kultur och Funktion	Innemiljö
	Brukarmedverkan
	Utemiljö
	Tillgänglighet
	Arkitekтуella och Kulturella värden
Miljö	Energi
	Resurseffektivitet
	Farliga ämnen
Teknisk kvalitet	VVS
	Beständighet och Fuktsäkerhet
Ekonomi	Ekonomi
Process	Process

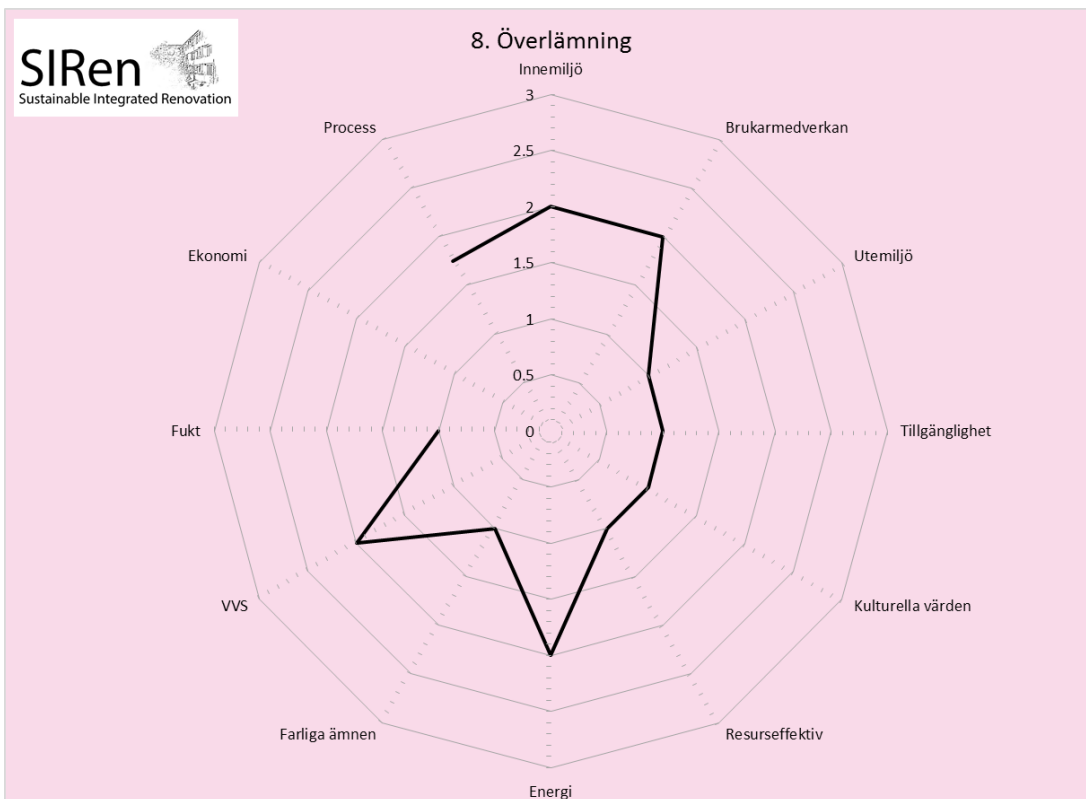
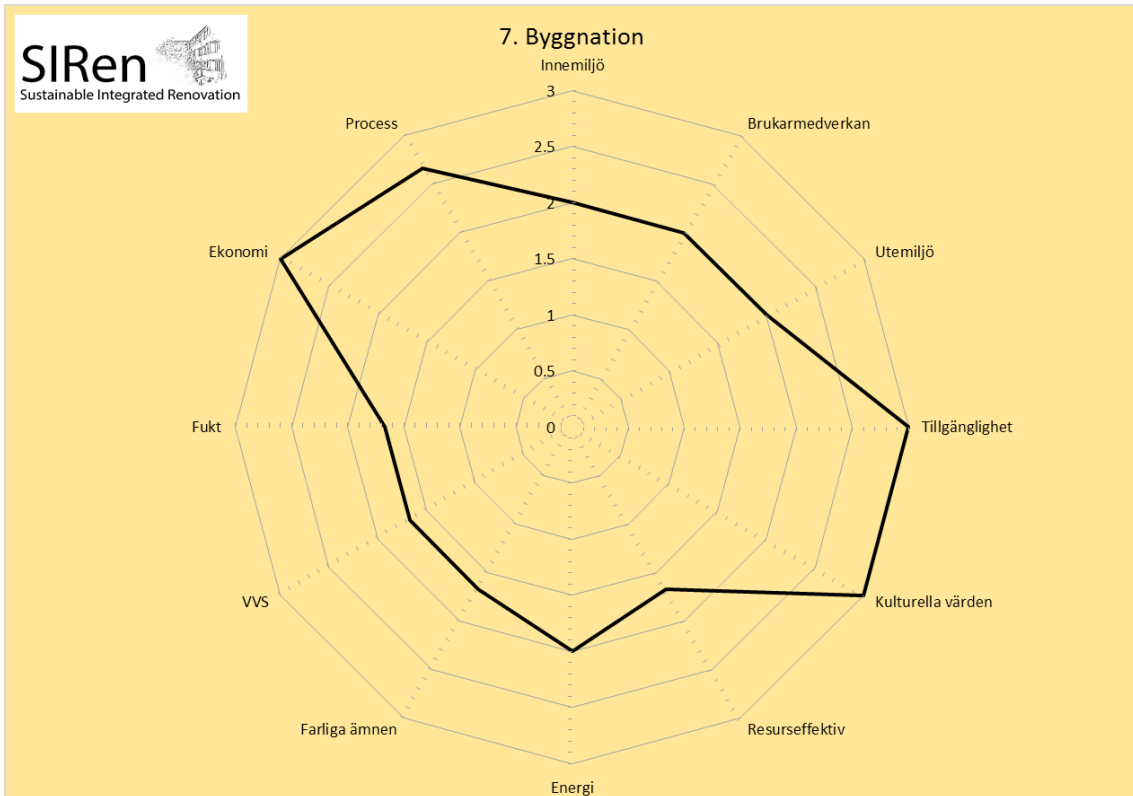
Kvaliteten som fyllts i i checklistan ger poäng. Medelpoängen i varje kategori ovan visas i diagramform för varje skede.

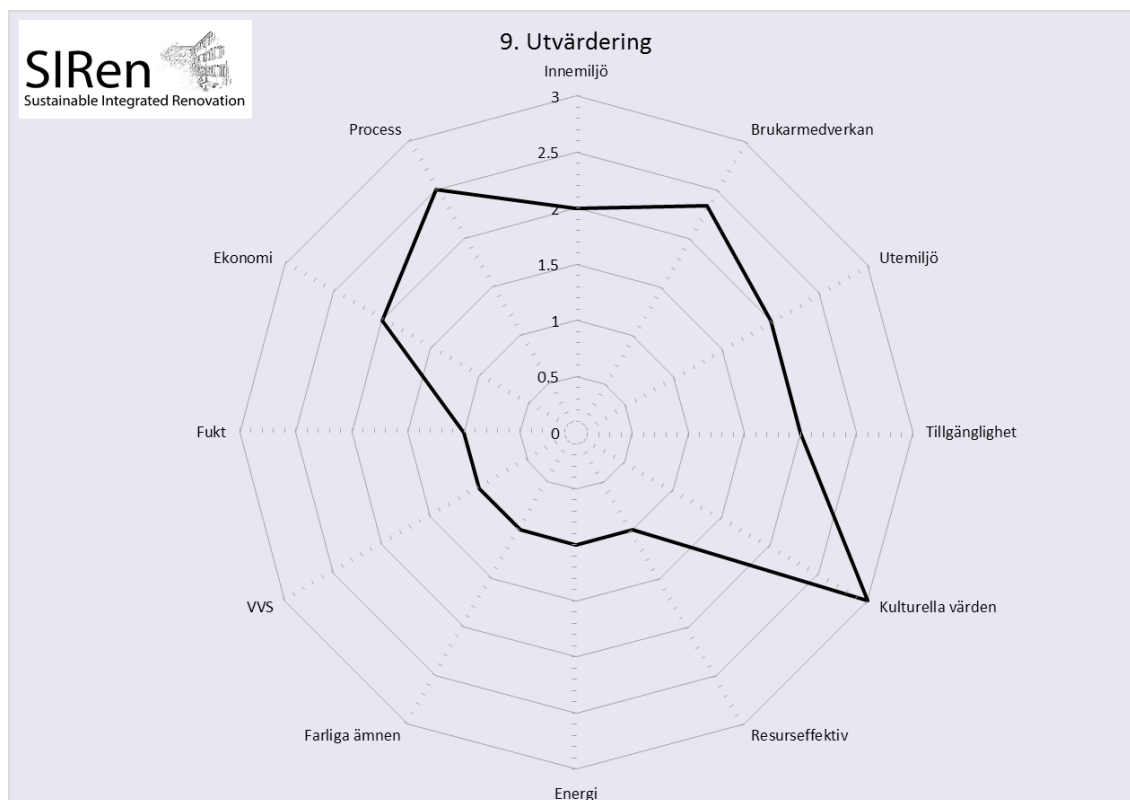
Det kan se ut på följande vis:











Skalan går från 0 – 3. Diagrammen skall inte ses som ett certifieringssystem utan är ett sätt för användaren av metoden att identifiera svagare, mindre hållbara delar, i sin process. Notera att överlämningen inte har någon gradering i kategorin ekonomi.