



EN GUIDE FRÅN FORSKNINGSPROJEKTET ECOSIMP

Integrering av ekosystembaserad klimatanpassning (EbA) i kommunal verksamhet och planering

Författare: Christine Wamsler och Ebba Brink

Lunds universitets centrum för samhällsuthålliga studier (LUCSUS), Lund, Sweden

Integrering av ekosystembaserad klimatanpassning i kommunal verksamhet och planering

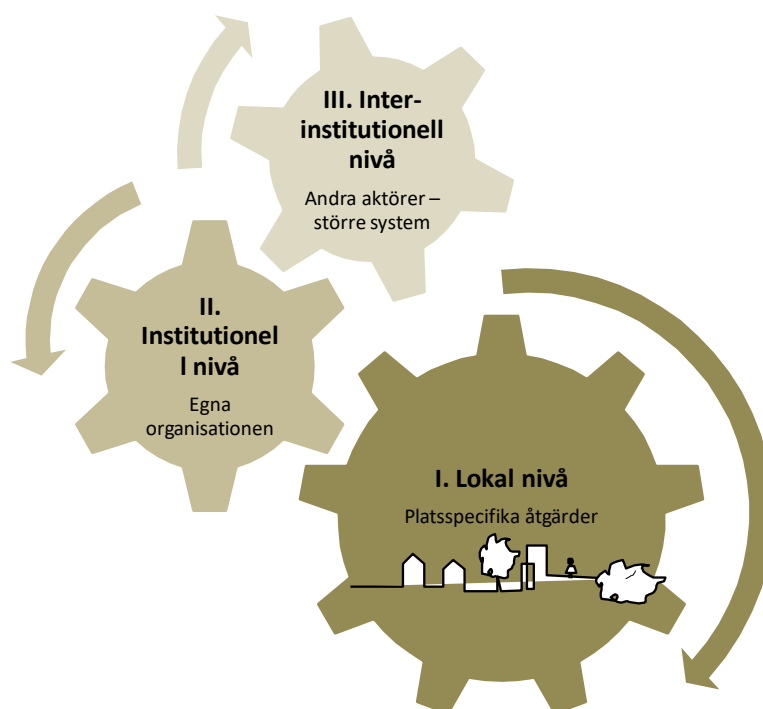
Guidens syfte och format

Det här dokumentet ger lokala politiker och tjänstemän ett **processororienterat verktyg för att stärka förankringen (integreringen) av ekosystembaserad klimatanpassning i relevanta sektorer av kommunal verksamhet**. Guiden presenterar systematiskt de nivåer och områden där förankring av ekosystembaserad klimatanpassning är viktigt, och möjliggör på så sätt planering och bedömning av åtgärder. Det övergripande syftet är att främja en hållbar stadsplanering där man jobbar "med" naturen för att på ett proaktivt och holistiskt sätt minska riskerna från klimatrelaterade extremhändelser.

Guidens format följer tre nyckelnivåer där klimatanpassning behöver förankras för en holistisk riskminskning (se även figur 1):

- I. Lokal nivå (operativa åtgärder på fastighets-/ områdesnivå)
- II. Institutionell nivå (strategiska åtgärder inom kommunens administration och ledning)
- III. Inter-institutionell nivå (strategiska åtgärder för samverkan med externa aktörer)

Den fjärde delen av guiden är en **analysmall** som kan användas för att granska kommunens åtgärder på de ovanstående nivåerna I-III. Analysmallen består av två tabeller. I den första tabellen listar man existerande ekosystembaserade initiativ och aktiviteter för att se var framsteg har gjorts – och på vilka områden det finns behov för vidare åtgärder. Den andra tabellen kan sedan användas för att systematiskt planera de åtgärder som anses nödvändiga för den fortsatta integreringen av ekosystembaserad klimatanpassning i kommunens verksamhet och planering.



Figur 1 Tre nivåer för strategisk integrering av ekosystembaserad klimatanpassning (EbA)

Innehåll

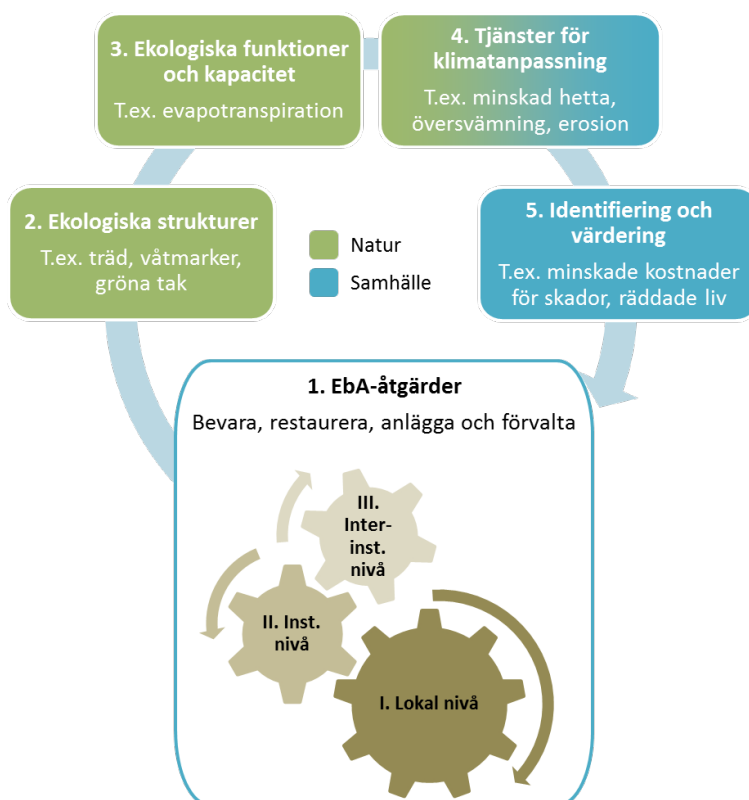
Guidens syfte och format	1
Vad är ekosystembaserad klimatanpassning (EbA)?	3
I OPERATIVA åtgärder: lokal nivå.....	4
1 Åtgärder på plats (fastighetsnivå – områdesnivå – stadsnivå)	4
II STRATEGISKA åtgärder: institutionell nivå	5
2 Övergripande planeringsstrategier och visioner.....	5
3 Specifika klimatanpassningsstrategier	5
4 Lagstadgade planeringsverktyg	6
5 Informella planeringsramverk eller verktyg.....	7
6 Intern organisationsstruktur	7
7 Personella och ekonomiska resurser	7
III STRATEGISKA åtgärder: inter-institutionell nivå	9
8 Samverkan och nätverkande med externa aktörer	9
I-III ANALYSISMALL: befintliga åtgärder	10
9 Klassificering och utvärdering av EbA-åtgärder	13
A Typ av klimateffekt	13
B Åtgärdens mål.....	13
C Geografisk och institutionell skala	14
D Relation till kärnverksamhet	15
E Kommun–medborgarsamverkan	15
I-III ANALYSISMALL: planerade åtgärder.....	16

Vad är ekosystembaserad klimatanpassning (EbA)?

Ekosystembaserad klimatanpassning (eng. *ecosystem-based adaptation*, EbA) innebär att man **använder biologisk mångfald och ekosystemtjänster** som en del i en övergripande strategi för att hjälpa kommuner och deras invånare att hantera och anpassa sig till klimatförändringens negativa effekter. Ekosystemtjänster är ekosystemens direkta och indirekta bidrag till människors välbefinnande.

EbA består av både ekologiska och samhällsliga processer (se figur 2). Man kan illustrera EbA i följande kretsgång: **åtgärder** för EbA (1) främjar **ekologiska strukturer** som t.ex. träd, våtmarker eller gröna tak (2), för att öka deras **funktioner och kapacitet** (3), som i sin tur producerar nyttor eller **"tjänster"** som svarar mot **något klimatanpassningsbehov** (4). Olika aktörers **identifiering och/eller värdering** av dessa ekosystemtjänster (5) påverkar slutligen offentligt och privat beslutsfattande och stöd för specifika åtgärder (1).

Fokus i denna guide är på **åtgärder** (1), och hur dessa kan integreras i kommunens organisation och dagliga arbete. EbA-åtgärder innebär i praktiken att man **anlägger, bevarar, restaurerar eller förvaltar** på ett hållbart sätt de ekologiska strukturer som bidrar med klimatanpassningstjänster. Integrering kan ske på alla tre nivåer: lokal, institutionell och inter-institutionell (se figur 1 och 2). Notera att åtgärder som i praktiken bidrar till EbA kan implementeras **med eller utan klimatanpassning som uttrycklig målsättning**.



Figur 2 EbA som en kretsgång bestående av både ekologiska och samhällsliga processer

I OPERATIVA åtgärder: lokal nivå

1 Åtgärder på plats (fastighetsnivå – områdesnivå – stadsnivå)

Nyckelfråga: Vilka EbA-åtgärder har kommunen redan genomfört eller planerar att genomföra?

⇒ Bedömningsgrund

Steg 1

- Inom kommunens operativa verksamhet tas det i allmänhet lite hänsyn till användning av ekologiska strukturer för klimatanpassning.

Steg 2

- EbA-åtgärder har genomförts på enstaka platser, men det finns fortfarande ingen systematisk och genomgripande tillämpning av ekosystembaserade klimatanpassningsåtgärder.

Steg 3

- Ekologiska strukturers funktion och värde för klimatanpassning beaktas i all operativ verksamhet.
- Ekosystembaserad klimatanpassning genomförs systematiskt i operativ verksamhet, och tar hänsyn till relevanta aspekter (se avsnitt 9 angående holistisk bedömning av klimatrisk).

II STRATEGISKA åtgärder: institutionell nivå

2 Övergripande planeringsstrategier och visioner

Nyckelfråga: Finns det övergripande planeringsstrategier eller visioner som stöder integrering och genomförande av EbA-åtgärder på lokal och administrativ nivå?

⇒ Bedömningsgrund

Steg 1

- Att använda natur och ekosystemtjänster för klimatanpassning får lite uppmärksamhet i planeringsstrategier och visioner och förekommer sällan eller endast ytligt i sådana texter och yttranden.

Steg 2

- Det finns tidiga försök att integrera natur- och ekosystembaserade metoder för klimatanpassning: på kommunal nivå i planeringsstrategier och visioner; hos enskilda förvaltningar eller avdelningar i deras strategiska mål och verksamhetsområden.
- Ekosystembaserad klimatanpassning sker fortfarande inte systematiskt och behandlas ofullständigt i planeringsstrategier och visioner.

Steg 3

- Ekosystembaserad klimatanpassning är en uttrycklig del av kommunens planeringsstrategier och visioner samt relevanta förvaltningars och avdelningars strategiska mål och verksamhetsområden.
- Sådana dokument framhåller ekosystembaserad klimatanpassning som en viktig beståndsdel för hållbara städer och ger vägledning för hur ämnet kan integreras systematiskt på både lokal och institutionell nivå (se avsnitt 9).

3 Specifika klimatanpassningsstrategier

Nyckelfråga: Finns det en specifik strategi för hur klimatanpassning ska integreras i kommunens planering och verksamhet, som stödjer ekosystembaserade metoder?

⇒ Bedömningsgrund

Steg 1

- Befintliga klimatanpassningsåtgärder, inklusive ekosystembaserade åtgärder, tillämpas allteftersom, utan en tydlig strategi.
- Vikten av att angripa klimatrisk strategiskt diskuteras mycket lite i

Steg 2

- Det finns tidiga försök att utveckla eller implementera en kommunal klimatanpassningsstrategi.
- Ekosystembaserad klimatanpassning har ännu inte tagits upp som ett ämne/begrepp.

Steg 3

- Det finns en omfattande klimatanpassningsstrategi för kommunen som även visar på sätt att systematiskt integrera EbA på lokal och institutionell nivå (se avsnitt 9).
- Klimatanpassningsstrategin är accepterad, uppbackad och

kommunen.

- Sambandet mellan ekosystemtjänster och klimatförändringar är ännu inte allmänt erkänt i kommunen.

implementerad på alla nivåer.

4 Lagstadgade planeringsverktyg

Nyckelfråga: Stödjer de lagstadgade planeringsverktygen (d.v.s., översikts- och detaljplan och relaterade tillägg) integrering och genomförande av ekosystembaserad klimatanpassning på lokal nivå?

⇒ Bedömningsgrund

Steg 1

- Medvetenheten om sambandet mellan EbA och översikts- och detaljplanering är låg.
- Det finns begränsat intresse för att integrera EbA inom översikts- och detaljplanering.

Steg 2

- Det finns tidiga försök att skapa stöd för ekosystembaserad klimatanpassning i översikts- och/eller detaljplaner.
- Kommunen arbetar med att skapa en process för systematisk implementering av EbA i framtida översikts- och detaljplanering.

Steg 3

- Ekosystembaserad klimatanpassning är en uttrycklig del av översikts- och detaljplanering, är baserad på lämpliga riskanalyser, och angriper klimatrisk på ett holistiskt sätt (se avsnitt 9).
- Klimatanpassningsplaneringen tar hänsyn till både 1) hur kommunens kärnverksamhet bidrar till att forma risken för klimatrelaterade olyckor (genom att öka eller minska risken), samt 2) hur klimatrelaterade olyckor kan påverka kärnverksamheten.

5 Informella planeringsramverk eller verktyg

Nyckelfråga: Används informella planeringsramverk eller verktyg som stödjer integreringen och implementeringen av EbA på lokal nivå?

⇒ Bedömningsgrund

Steg 1

- Det finns väldigt lite intresse för att stödja ekosystembaserad klimatanpassning genom informella planeringsramverk eller verktyg.

Steg 2

- Det finns tidiga idéer eller försök att skapa stöd för EbA genom informella planeringsramverk eller verktyg.
- Kommunen jobbar på att skapa en process för systematisk integrering av EbA i informella planeringsverktyg.

Steg 3

- Ekosystembaserad klimatanpassning är uttryckligen en del av alla informella planeringsramverk och verktyg, är baserad på lämplig riskanalys och angriper klimatrisk på ett holistiskt sätt (se avsnitt 9).
- Upprepad granskning av EbA-processer och projekt ingår i den regelbundna översynen av planeringsstrategin.

6 Intern organisationsstruktur

Nyckelfråga: Stödjer kommunens interna organisation integreringen och genomförandet av ekosystembaserad klimatanpassning på lokal och institutionell nivå (t.ex. genom lämplig intern samverkan, nätverkande, operationella procedurer och kommunikation?)

⇒ Bedömningsgrund

Steg 1

- Den befintliga organisatoriska strukturen erbjuder inte tillräckligt stöd för systematisk integrering av ekosystembaserad klimatanpassning i kommunal planering och verksamhet.

Steg 2

- Kommunen arbetar med att skapa en organisation som tillåter systematiskt integrering av EbA.
- Tidiga åtgärder för förbättrad samverkan, nätverkande eller kommunikation runt EbA har tagits.

Steg 3

- En organisationsstruktur som främjar integrering och implementering av omfattande EbA-åtgärder på lokal och institutionell nivå är på plats (se avsnitt 9).

7 Personella och ekonomiska resurser

Nyckelfråga: Har kommunen tillräckliga personella och ekonomiska resurser för att främja integrering och genomförande av ekosystembaserad klimatanpassning på lokal och institutionell nivå?

⇒ Bedömningsgrund

Steg 1

- Kommunen har begränsade personella och ekonomiska resurser för att stödja EbA inom sin planering och verksamhet.
- Det finns begränsad kunskap och medvetenhet om vikten av att stödja/integrera EbA i kommunal planering.

Steg 2

- Kommunledningen har tagit inledande åtgärder för att förbättra personella och ekonomiska resurser för att stödja klimatanpassning, inklusive ekosystembaserad sådan.
- Kommunens personal ges möjlighet att vidareutbilda sig inom området ekosystembaserad klimatanpassning.

Steg 3

- Det finns tillräckliga och väldefinierade personella och finansiella resurser för att holistiskt integrera EbA i kommunens verksamhet och planering (se avsnitt 9).
- Ansvariga personer har stöd av kollegor både inom och utanför sin avdelning och förvaltning.

III STRATEGISKA åtgärder: inter-institutionell nivå

8 Samverkan och nätverkande med externa aktörer

Nyckelfråga: Engagerar sig kommunen i extern samverkan och nätverkande på ett sätt som stödjer integrering och genomförande av ekosystembaserad klimatanpassning på lokal och institutionell nivå?

⇒ Bedömningsgrund

Steg 1

- EbA och klimatanpassning utförs oftast oberoende, d.v.s., utan aktivt deltagande från, eller samverkan med, andra aktörer (t.ex. medborgare).

Steg 2

- Aktörer som är berörda av kommunens ekosystembaserade klimatanpassning har identifierats (på nationell, regional, kommunal och lokal nivå) och inledande kontakter eller samarbetsprojekt har etablerats.

Steg 3

- Kommunen stödjer andra relevanta aktörer på alla nivåer och skapar incitament för dem att utföra eller bidra till omfattande EbA-åtgärder (se avsnitt 9).
- EbA genomförs i nära samverkan med relevanta aktörer, inklusive berörda medborgargrupper.
- Kommunens marknadsföringsstrategi återspeglar dess arbete och strategier för ekosystembaserad klimatanpassning.

I-III ANALYSISMALL: befintliga åtgärder

Följande mall används för att analysera befintliga EbA-åtgärder och därmed identifiera styrkor och svagheter i kommunens arbete. Först identifieras och klassificeras kommunens befintliga åtgärder de åtta kategorier som beskrivs i föregående avsnitt I-III. Efter varje åtgärd anges, om tillämpligt, dess lagliga stöd (t.ex. ett beslut i kommunfullmäktige) och de avdelningar som ansvarar för planering och genomförande. Sedan utvärderas de listade åtgärderna baserat på fem olika aspekter, som finns närmare beskrivna under avsnitt 9 (Klassificering och utvärdering av åtgärder).

I OPERATIVA åtgärder: lokal nivå			
1 Åtgärder på plats (fastighetsnivå – områdesnivå – stadsnivå)			
Lista på befintliga ekosystembaserade åtgärder som stödjer klimatanpassning (inklusive implementeringsdatum)	Beslut	Ansvar	Utvärdering (För varje åtgärd, samt för kategori 1 som helhet)
• ...			
• ...			
II STRATEGISKA åtgärder: institutionell nivå			
2 Övergripande planeringsstrategier och visioner			
Lista på planeringsstrategier och visioner av relevans för ekosystembaserad klimatanpassning (inklusive utfärdandedatum)	Beslut	Ansvar	Utvärdering (För varje åtgärd, samt för kategori 2 som helhet)
• ...			
• ...			

3 Specifika klimatanpassningsstrategier (ekosystembaserade åtgärder som del i kommunens klimatanpassningsstrategi)			
Lista på ekosystembaserade åtgärder i kommunens klimatanpassningsstrategi (inklusive utfärdandedatum)	Beslut	Ansvar	Utvärdering (För varje åtgärd, samt för kategori 3 som helhet)
• ...			
• ...			
4 Lagstadgade planeringsverktyg			
Lista på lagstadgade planeringsverktyg och tillägg av relevans för ekosystembaserad klimatanpassning (inklusive utfärdandedatum)	Beslut	Ansvar	Utvärdering (För varje åtgärd, samt för kategori 4 som helhet)
• ...			
• ...			
5 Informella planeringsramverk eller verktyg			
Lista på informella planeringsramverk eller verktyg av relevans för ekosystembaserad klimatanpassning (inklusive utfärdandedatum)	Beslut	Ansvar	Utvärdering (För varje åtgärd, samt för kategori 5 som helhet)
• ...			
• ...			
6 Intern organisationsstruktur			
Lista på relevanta initiativ, processer eller arbetssätt för samverkan, nätverkande och kommunikation inom kommunens organisation (inklusive revisionsdatum om tillämpligt)	Beslut	Ansvar	Utvärdering (För varje åtgärd, samt för kategori 6 som helhet)
• ...			
• ...			
7 Personella och ekonomiska resurser			

Lista på alla personella och ekonomiska resurser och tillgångar av relevans för ekosystembaserad klimatanpassning (inklusive revisionsdatum om tillämpligt)	Beslut	Ansvar	Utvärdering (För varje åtgärd, samt för kategori 7 som helhet)
• ...			
• ...			
III STRATEGISKA åtgärder: inter-institutionell nivå			
8 Samverkan och nätverkande med externa aktörer			
Lista på relevanta aktiviteter för samverkan, nätverkande och kommunikation med aktörer utanför kommunens organisation (inklusive revisionsdatum om tillämpligt)	Beslut	Ansvar	Utvärdering (För varje åtgärd, samt för kategori 8 som helhet)
• ...			
• ...			

9 Klassificering och utvärdering av EbA-åtgärder

I analysmallen ovan har kommunens befintliga EbA-åtgärder identifierats och klassificeras in i åtta kategorier enligt avsnitt I-III. Redan här kan man börja identifiera deras styrkor och brister. Det kan t.ex. hända att det inte finns åtgärder i alla kategorier, eller att de befintliga åtgärderna har ett alltför ensidigt fokus. Den första analysen är därför viktig för att fastställa vilka typer av åtgärder som saknas.

Den tregradiga bedömningsskalan i avsnitt 1-8 kan även användas för att utvärdera de identifierade åtgärderna. Steg 3 kräver alltid en helhetssyn av klimatanpassningsbegreppet. Helhetssynen baseras på följande aspekter:

- A. **Typ av klimateffekt:** Alla potentiella effekter av klimatförändringen beaktas (översvämningar, havshöjning, erosion, värmebölja, etc.).
- B. **Åtgärdens mål:** Olika typer av riskreducerande åtgärder används så att alla riskfaktorer (d.v.s. riskkällor, sårbarhet, bristande svarsberedskap och -förmåga, samt bristande återhämtningsberedskap och -förmåga) behandlas holistiskt.
- C. **Geografisk och institutionell skala:** Alla geografiska och institutionella nivåer är inblandade (kommun-, områdes- eller fastighetsnivå, eller förvaltning - avdelning).
- D. **Relation till kärnverksamhet:** Separata och integrerade åtgärder genomförs så att de kompletterar varandra. Fokus ligger på att förbättra kärnverksamheten för att skapa en mer hållbar stadsutveckling.
- E. **Samverkan med medborgare:** Hänsyn tas till potentiella interaktioner mellan kommun och medborgare med syfte att förbättra ekosystembaserade anpassningsåtgärders utformning, genomförande och underhåll såväl som medborgarnas stöd för dessa.

OBS: Alla aspekter av A – E behöver inte vara relevanta för varje typ av åtgärd.

A Typ av klimateffekt

Nyckelfråga: Koncentreras EbA-åtgärder enbart på vissa klimateffekter (t.ex. översvämningar, värmeböljor, etc.), eller beaktas alla potentiella klimateffekter i tillräcklig utsträckning?

Följande förkortningar kan användas för utvärdering av åtgärder inom analysmallen:

- Åtgärden avser en specifik klimateffekt
 - Översvämning (Öv)
 - Extrem värme (Vä)
 - Extrem köld (Kö)
 - Storm (St)
 - ...
- Åtgärden avser ej en specifik klimateffekt (EjSpec)

B Åtgärdens mål

Nyckelfråga: Vad är målet med klimatanpassningsåtgärden? Vilka riskfaktorer avser den att minska?

Följande förkortningar kan användas för utvärdering av åtgärder inom analysmallen. Åtgärdens mål är:

- **Medvetandehöjning:** förbättra befintlig medvetenhet och kunskap om klimatförändringar, klimatanpassning och ekosystembaserad klimatanpassning (MH)
- **Riskbedömning:** skapa en kunskapsbas för att utforma de klimatanpassningsåtgärder som används (RB)
- **Undvika eller minska förekomsten av riskkällor:** hålla klimatrelaterade faror utanför staden (HR)
- **Minskad sårbarhet:** öka stadens förmåga att motstå och leva med potentiella faror (VR)
- **Förbättrad svarsberedskap:** för att kunna hantera en pågående fara på ett lämpligt sätt (PRs)
- **Förbättrad återhämtningsberedskap:** för att efter en fara kunna återhämta sig på ett lämpligt sätt (PRc)

C Geografisk och institutionell skala

Nyckelfråga: Är åtgärden stadsomfattande eller avser den enskilda geografiska områden (fastigheter) eller förvaltningar (enheter/avdelningar)?

Följande förkortningar kan användas för utvärdering av åtgärder i analysmallen. Åtgärden avser:

- Stadsövergripande nivå (Stad)
- Områdesnivå (Omr)
- Fastighetsnivå (Fast)
- Förvaltningsnivå (Förv)
- Avdelningsnivå (Avd)

D Relation till kärnverksamhet

Nyckelfråga: Vilken relation har åtgärden till den ansvariga/verkställande organisationens arbetsområde? Utförs åtgärden oberoende av annan verksamhet, eller är den integrerad i organisationens normala verksamhet?

Följande förkortningar kan användas för utvärdering av åtgärder inom analysmallen. Åtgärden är:

- Ett separat projekt eller en separat projektkomponent som uttryckligen har klimatanpassning som mål (AddOn)
- En förbättring av den normala verksamheten genom ökad hänsyn till klimatanpassning. Klimataspekterna kan härmed vara antingen implicita (outtalade) och explicita (uttalade).
 - Integrerad – implicit (IntI)
 - Integrerad – explicit (IntE)

E Kommun–medborgarsamverkan

Nyckelfråga: Tar kommunen hänsyn till och, om möjligt, planerar för samverkan med medborgare för att stödja utformningen, genomförandet och underhållet för ekosystembaserade åtgärder?

Följande förkortningar kan användas för utvärdering av åtgärderna i analysmallen:

- Medborgares lokala kunskaper, behov och kapacitet beaktas vid utformningen, genomförandet och underhållet av åtgärderna (MDesign)
- Medborgare stöds i sina lokala insatser för att minska risken genom ekosystembaserade åtgärder (MStöd)

I-III ANALYSMALL: planerade åtgärder

Analysmallen i föregående kapitel kan även användas för identifiering och utvärdering av planerade eller potentiella åtgärder som behövs för att förankra ekosystembaserad klimatanpassning i kommunens verksamhet och planering.

Denna guide utvecklades i samband med forskningsprojektet ECOSIMP ("Ecosystem Services as a Tool for Climate Change Adaptations in Coastal Municipalities") och forskningsprojektet "Sustainable Urban Transformation for Climate Change Adaptation" med finansiering från Naturvårdsverket och det svenska Forskningsrådet FORMAS. Vi vill tacka alla projektpartners för deras bidrag: kommunerna Helsingborg, Malmö, Lomma, Kristianstad, Vellinge, Trelleborg och Båstad, Kommunförbundet Skåne, Lunds universitet, Lunds universitets centrum för hållbarhetsstudier (LUCSUS), högskolan Kristianstad, Malmö högskola och Sveriges lantbruksuniversitet. Vi vill även tacka de tyska kommunerna München, Regensburg, Landshut, Würzburg, Freising, Deggendorf, Passau och Nürnberg, Münchens tekniska universitet (TUM) och dess Centrum för Urban ekologi och klimatanpassning (ZSK).

