

Klimatanpassning med NbS Länsstyrelserna i Skåne och Västra Götaland

MANABAS COAST
2022-2027

Pär Persson, Anita Bergstedt

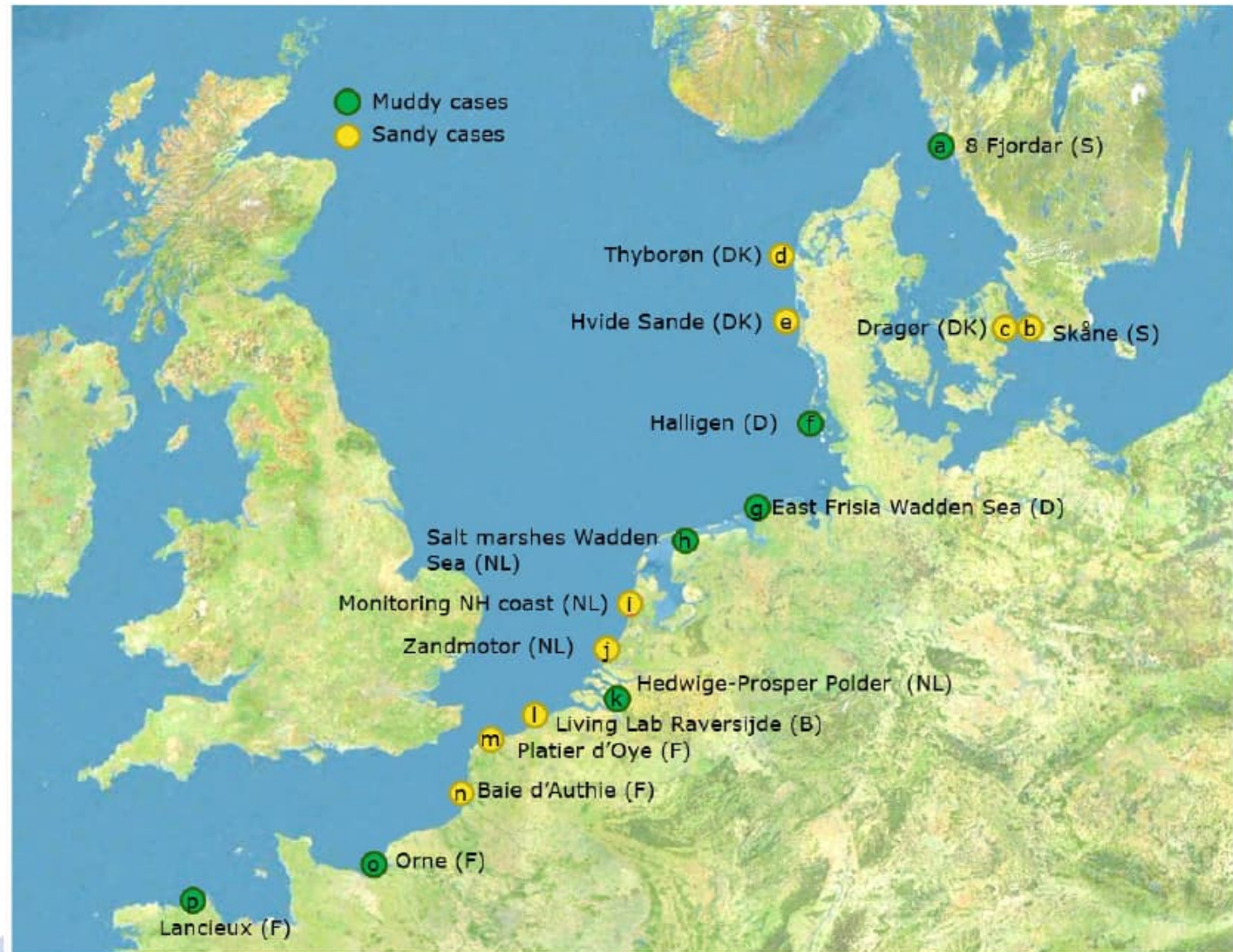


Co-funded by
the European Union

MANABAS – MAinstreaming NAture BAseD Solutions through coastal systems

- Budget 7,7 miljoner euro
- Lead partner Rijkswaterstaat (NL) 16 partners (BE,D,DK,FR, SE, NL)
- Mål: Integrera kustskyddsarbetet mot översvämning och erosion med mål för biologisk mångfald för att uppnå hållbar utveckling
- Syftar till systematiskt integrera NbS i planering, beslut och dagligt arbete – ”det normala sättet att hantera klimatutmaningar”
- Utveckla ramverk, vägledningar och policies baserade på pilotområden

NSR region Interreg (2021–2027)



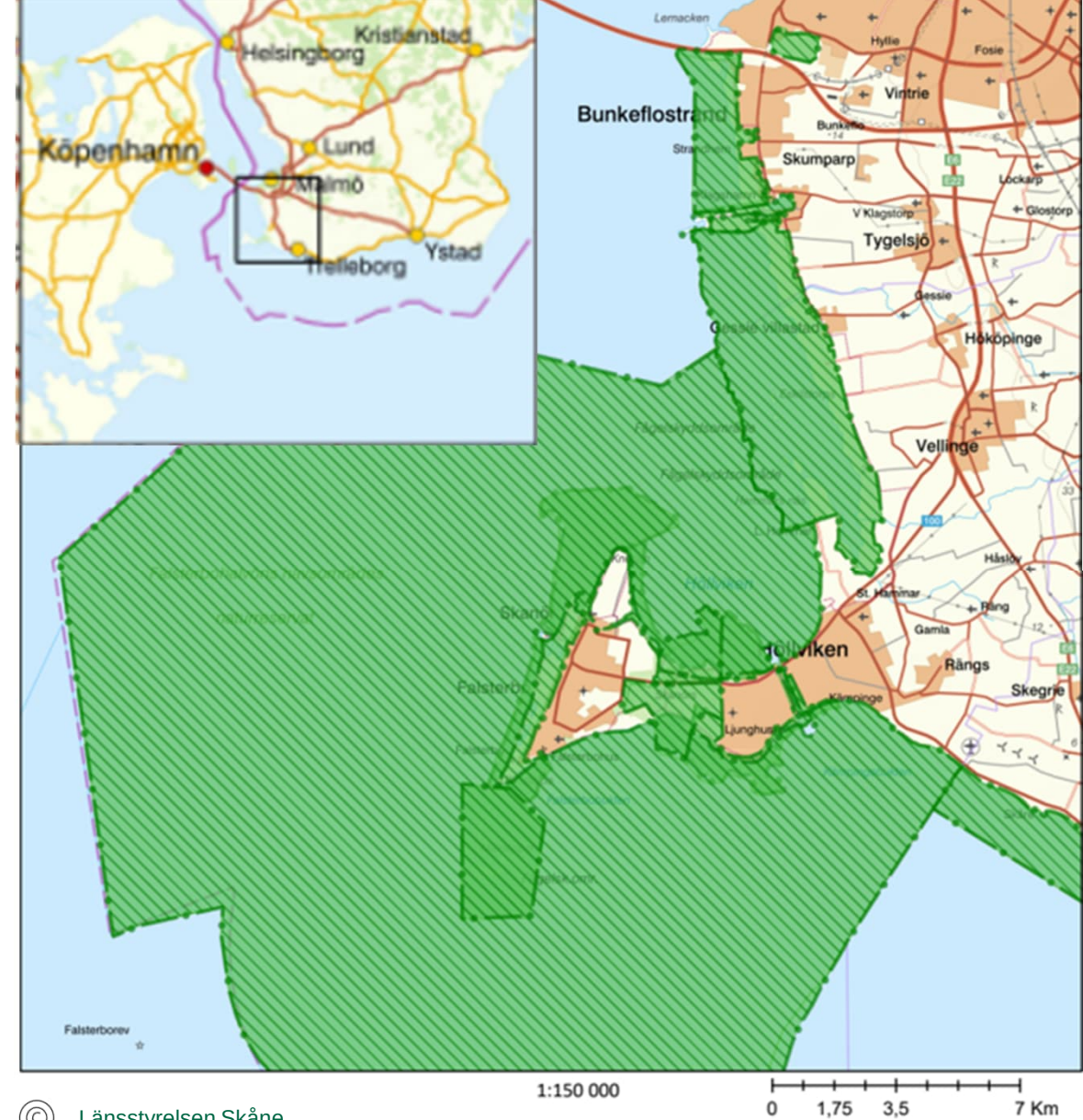


Piloter i båda länen har fokus på strandängar inklusive reträttmark

- Åtgärder
 - Skötsel
 - Styrning
 - Samverkan
- 

Skånes pilotområde

- Lågt liggande skyddade områden med stor variation i natur- och kulturvärden. Större delen omfattar Natura 2000. Salta strandängar – den naturtyp som hotas mest
- Dynamisk kust – vågor och strömmar formar kustens utseende
- Översvämning till följd av stigande havsnivå största hotet för både natur och tätorter



Åtgärder

- Två studier av påverkan på strandängar i ett förändrat klimat-Gessie ängar
 - Ändrad markanvändning – åker till strandäng när havet stiger
 - Fysiska åtgärder på Gessie ängar
 - Vägledning NbS riktad till kommuner och region
-
- Analys av möjligheter att genomföra åtgärder inom områdesskydd
 - Kostnads-nytta analys
 - Analys av sanddyner baserat på typ av vegetation-studie i skillnader i dynstabilitet och motståndskraft mot erosion om dynen är bevuxen med dyngräs respektive vresros – litteraturstudie och fältförsök

Rapporter om strandängar

Sea meadow hydraulics in a changing climate

Case study at Gessie strandängar



Flooding and flora

The future of the coastal meadows of
Tygelsjö-Gessie



<https://www.lansstyrelsen.se/skane/om-oss/vara-tjanster/publikationer/2026/flooding-and-flora---the-future-of-the-coastal-meadows-of-tygelsjo-gessie.html>

Olika havsnivåer

Med eller utan åtgärd

<https://www.lansstyrelsen.se/skane/om-oss/vara-tjanster/publikationer/2025/sea-meadow-hydraulics-in-a-changing-climate---case-study-at-gessie-strandangar.html>

Ändrad markanvändning – åker till strandäng när havet stiger

Möjligheter att hitta ersättningsmark för strandäng när havet stiger och strandlinjen drar sig tillbaka

- Analys av potentiella strandängar utifrån marknivåer vid olika scenarier
- Analys av lämpliga områden utifrån markförhållanden och jordart
- Sammanvägning av punkt 1 och 2

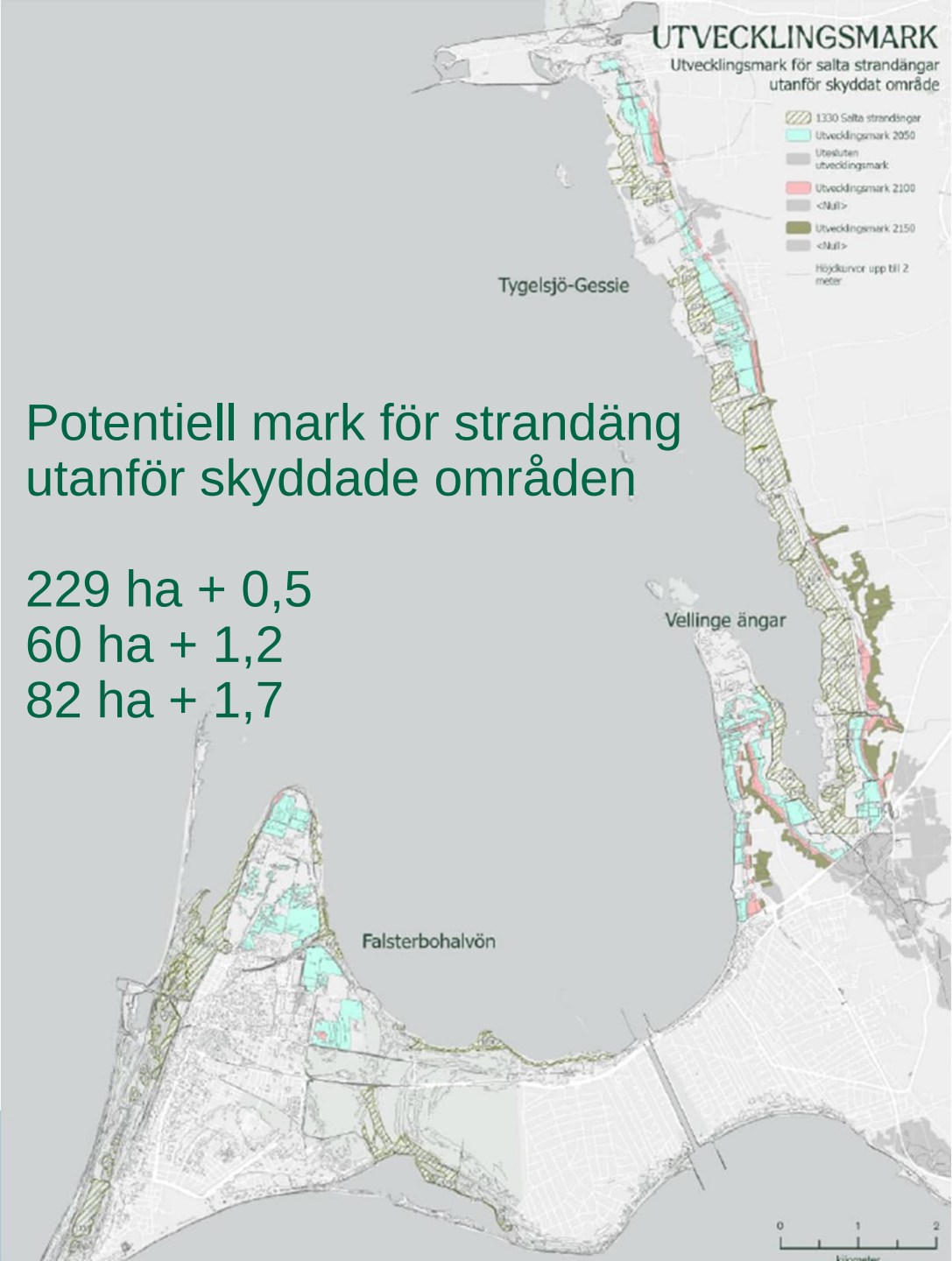
Förlust av strandäng vid olika havsnivåer inom Natura 2000

Tabell 3. Karterad förekomst av naturtyp 1330 Salta strandängar inom tre Natura 2000 områden. Nutida areal skattad baserat på avgränsningar av naturtypen i naturanaturtypskartering skyddade områden. Potentiell framtida areal inom höjdintervallet 1,0-1,7; 1,7-2,4 samt 2,5-3,2 meter.

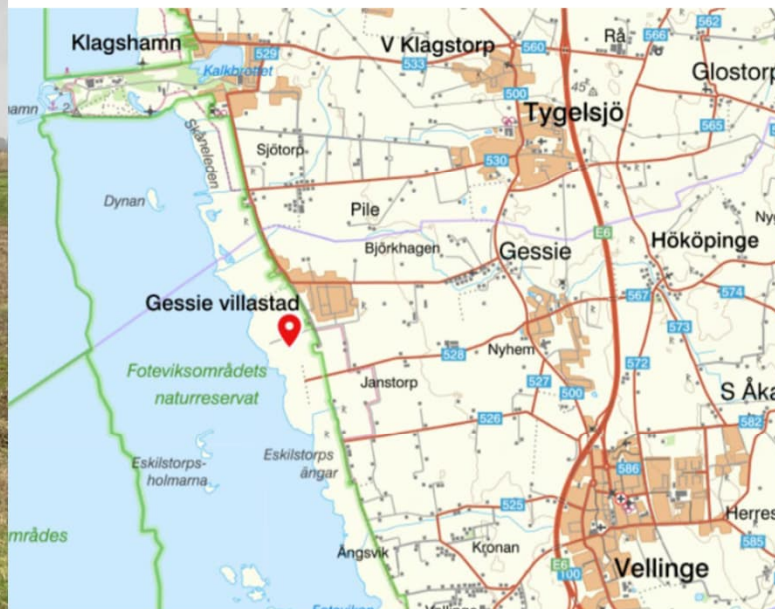
Natura 2000	Areal (ha)	Naturtyp 1330 – framtida förekomstintervall		
		Area (ha %)		
		2050 + 0,5 (1,0-1,7)	2100 + 1,2 (1,7-2,4)	2150 + 1,7 (2,5-3,2)
Tygelsjö-Gessie	56	8,3 14,8	0,1 0,3	-
Vellinge ängar	151	23,4 15,6	0,1 0,7	-
Falsterbo-halvön	204	62,7 30,8	10 4,9	0,7 <0.5
Totalt	410	94,4 23,0	10 2,5	0,7 <0.5

Potentiell mark för strandäng utanför skyddade områden

229 ha + 0,5
60 ha + 1,2
82 ha + 1,7



Åtgärder - Gessie ängar medel från Region Skåne



Klimatanpassning

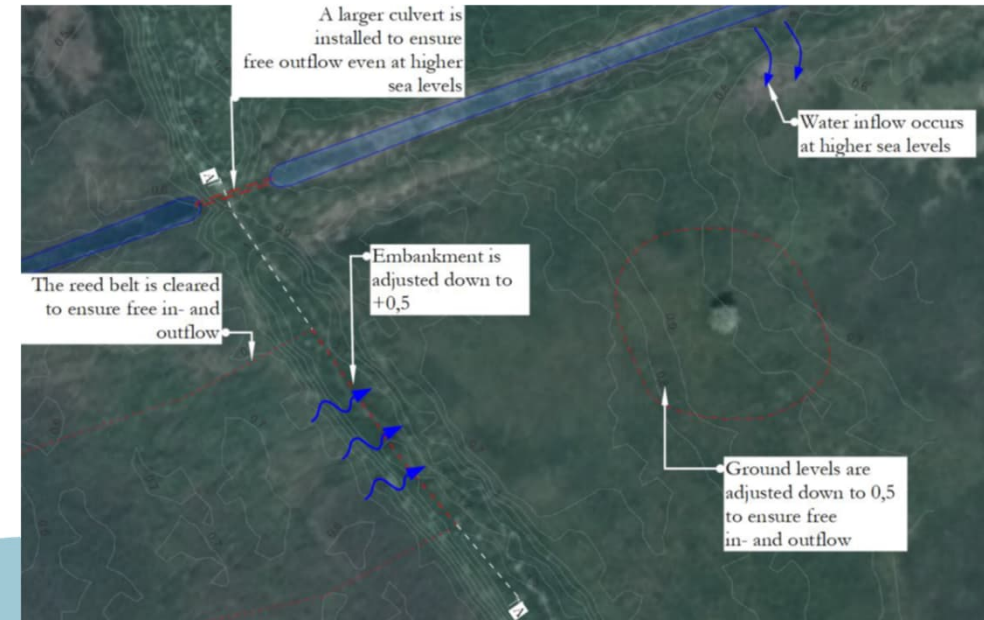
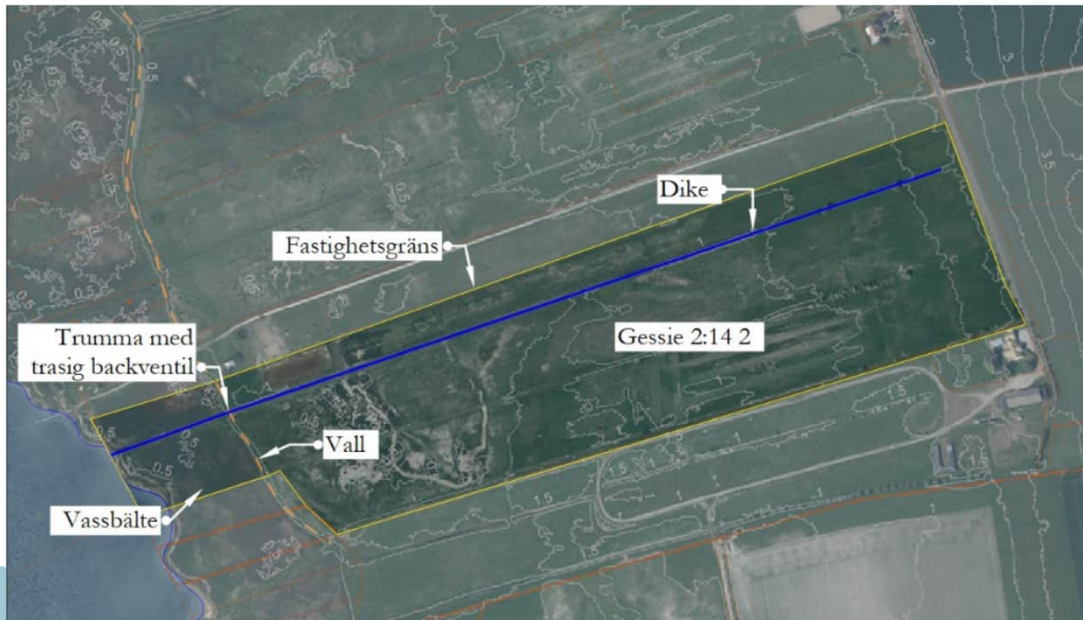
Gessie strandängar



<https://www.lansstyrelsen.se/skane/om-oss/vara-tjanster/publikationer/2025/klimatanpassning-gessie-strandangar.html>

Naturbaserad lösning Gessie ängar

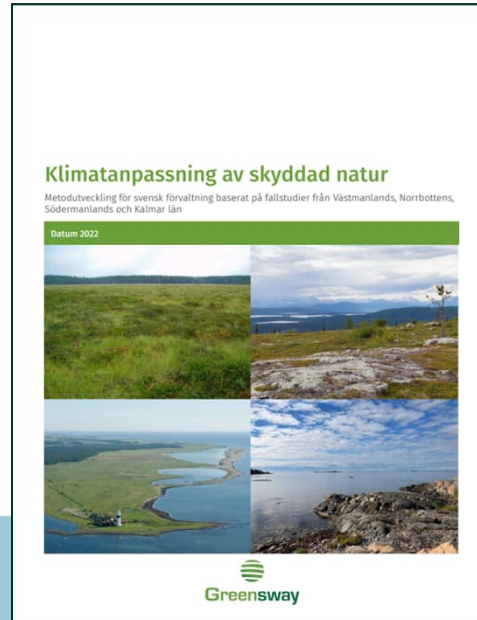
- Ökad översvämningsfrekvens för att stärka livsmiljön salta strandängar
- Justering av vallen – lågteknisk lösning och underhållsfri



Vägledning, naturbaserade åtgärder i kommunernas fysiska planering - på hemsida

Bygga på befintligt underlag :

- [Rapport 7016 Naturbaserade lösningar](#)
- [Metodstöd för klimatanpassning.pdf](#)
- [Ärendepolicy avseende stranderosion längs Skånes kust | Länsstyrelsen Skåne](#)
- [Så skyddar vi kustens värden.](#)



Styrning - strategi för naturbaserade åtgärder

Natural system

- Ändrad markanvändning när strandlinjen drar sig tillbaka
- Skydd natur – behov av naturbaserade åtgärder annars försvinner värden – coastal squeeze
- NbS tar mer mark i anspråk, ger ökad resiliens, mervärden, multifunktioner

Social system

- Hur sprider vi bäst det underlag som finns till kommun, region, markägare?
- Hur påverkar vi beslutsfattare på nationell nivå?

Governance

- Finansiering – behov av mer medel, söka medel t.ex från EU
- Genomförande av åtgärder i befintligt administrativt system – hitta vägar

Samverkan

- Årligt dialogmöte och fältbesök inom pilotområde
- Aktiviteter inom Regional kustsamverkan Skåne-Halland
- Aktiviteter inom Länsstyrelsens nätverk inom klimatanpassning och naturvård
- Utbyte med andra länder och regioner genom MANABAS



Frågor?

Pär Persson
Vattenstrateg

Enheten för samhällsplanering
Länsstyrelsen Skåne
010-224 15 83
par.persson@lansstyrelsen.se



Interreg
North Sea



Co-funded by
the European Union

Manabas Coast

Naturbaserade skydd mot
stranderosion



Pilotprojekt 8+fjordar

Mot erosion av strandängar och för bättre vattenkvalitet

- ✓ Bevara och stärka salta strandängar
- ✓ Minska grumligheten i grunda vikar
- ✓ Restaurera marina miljöer i grunda vikar
- ✓ Testa, utveckla och sprida kunskap om naturbaserade metoder mot erosion

Illustration Länsstyrelsen



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Bakgrund och förutsättningar

- Dagens saltstrandängar är till 85 % under vatten när havsnivån stigit en meter
- Redan idag försvinner strandängarna vid kusten på grund av erosion
- Erosionen ger grumligt vatten - den vågdämpande vegetationen försvinner
- Reträtt för strandängar hindras ofta av coastal squeeze: Berg, vägar eller bebyggelse hindrar migration

Foto Länsstyrelsen



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Styrning och samverkan Bottom-up

- Utgår från arternas och markägarnas behov
- Markägarna delaktiga från starten
- Länsstyrelsen är projektägare och projektledare
- Länsstyrelsen har ekologisk kunskap och erfarenhet av dialog med olika aktörer
- SGI har teknisk kunskap
- Experthjälp från Lunds Tekniska högskola
- Upphandlade entreprenörer har bidragit med praktiska lösningar – svårt om upphandlingen är för uppstyrd
- Övriga intressenter är kommuner, Väst kuststiftelsen, Havs- och vattenmyndigheten, Naturvårdsverket och LRF



Foto Länsstyrelsen



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Erosionsskydden

- Hydrodynamisk modell med beräkning av vågenergi och strömmar är grund för utformning och placering
- Vinner tid för strandängarna att retirera till åkrar och betesmarker
- Är byggda i N2000-områden i reservat för långsiktig skötsel

Foto Länsstyrelsen

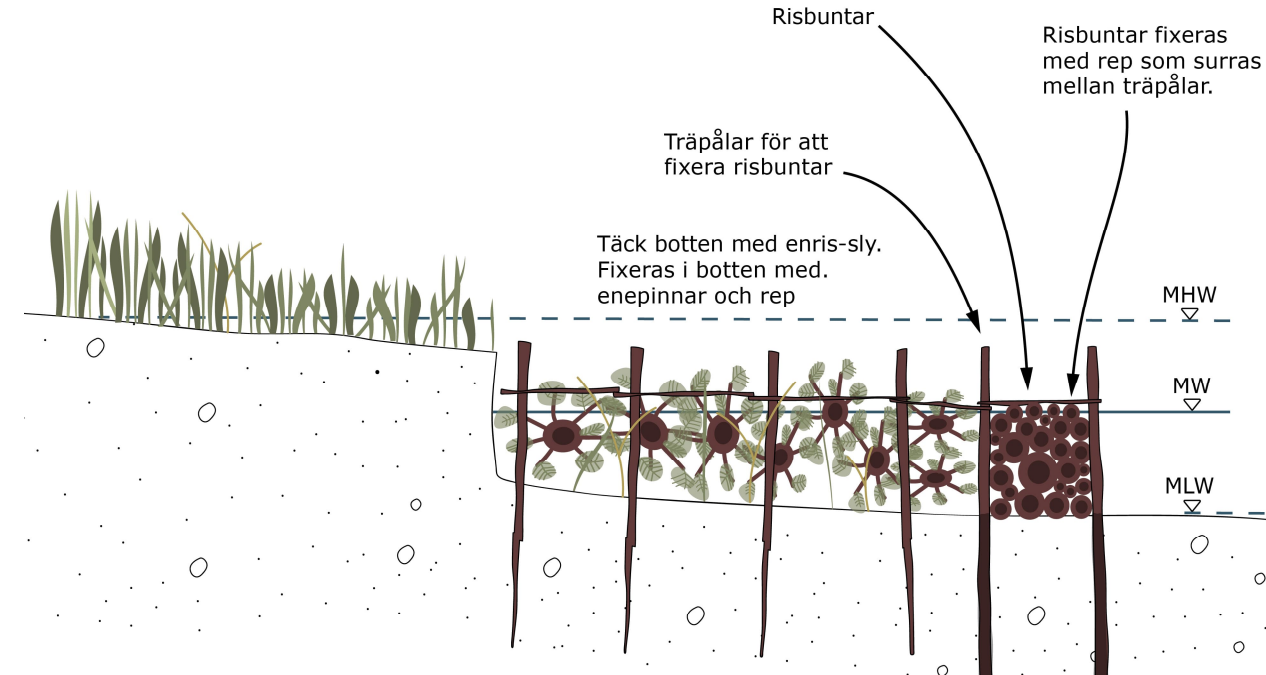


Länsstyrelsen
Västra Götaland

Köleröd, Tjörn

- Förhindra förlust av salta strandängar
- Möjliggöra fortsatt kontakt mellan saltvattnet och strandängen
- Underlätta sedimentation så att strandäng kan återbildas
- Enkla och billiga att bygga

Foto Länsstyrelsen
Illustration SGI



Köleröd, södra Stigfjorden

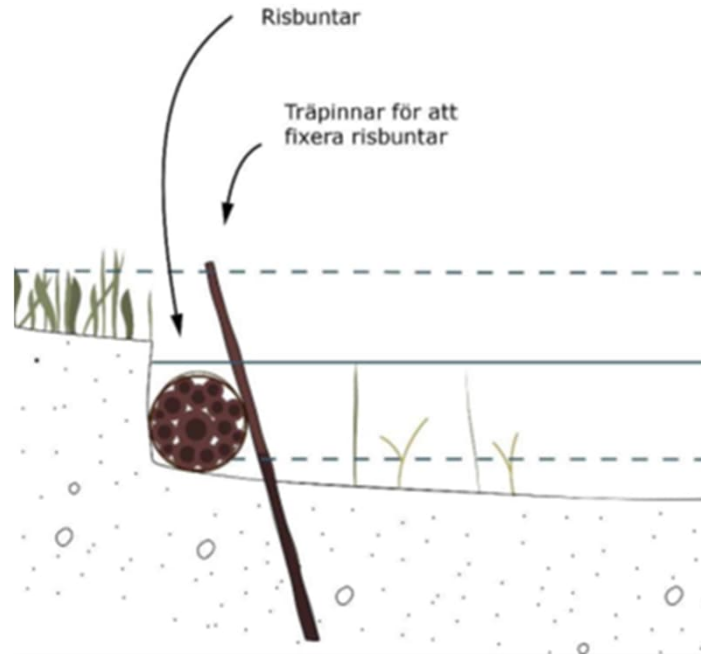
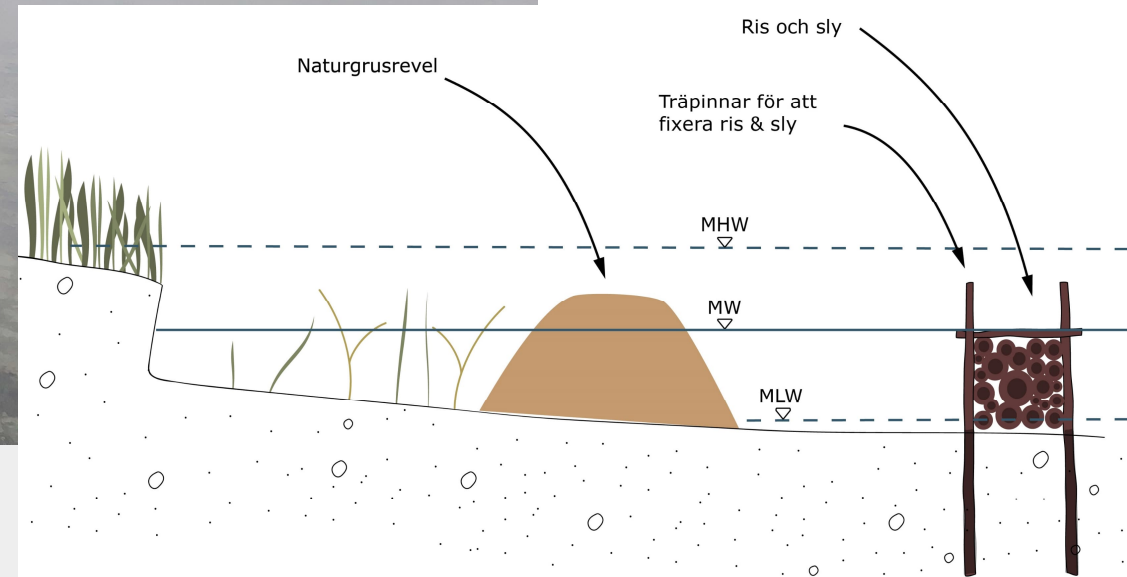


Foto Länsstyrelsen
Illustration SGI



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Bärby, Stenungsundskusten



Bärby, Stenungsundskusten

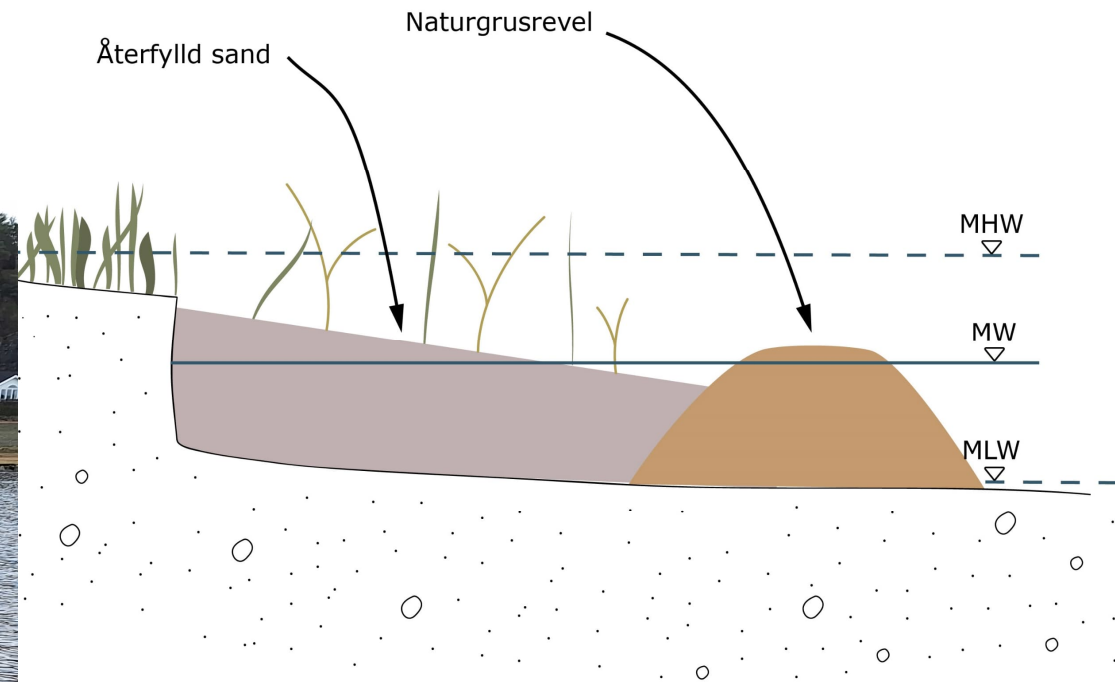


Foto Länsstyrelsen
Illustration SGI

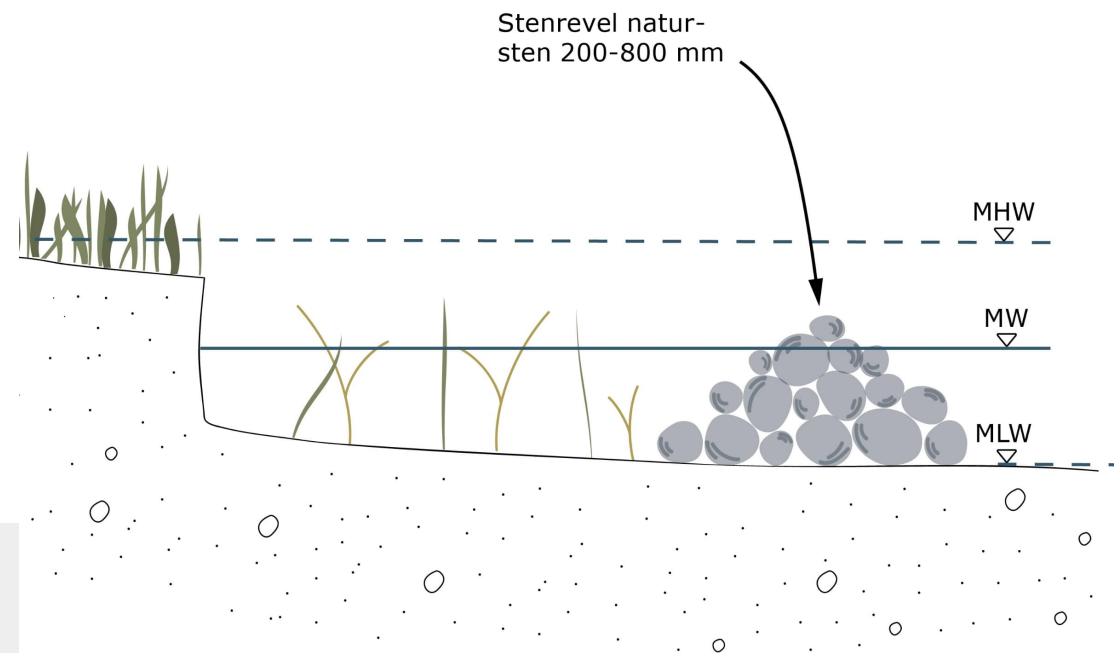
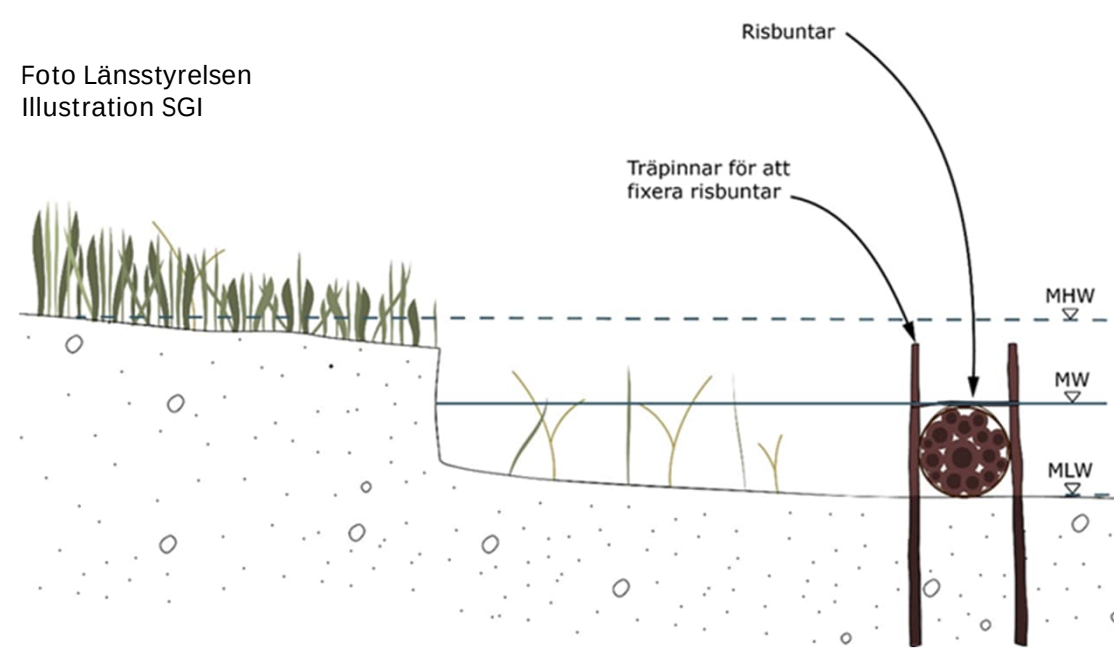


Länsstyrelsen
Västra Götaland

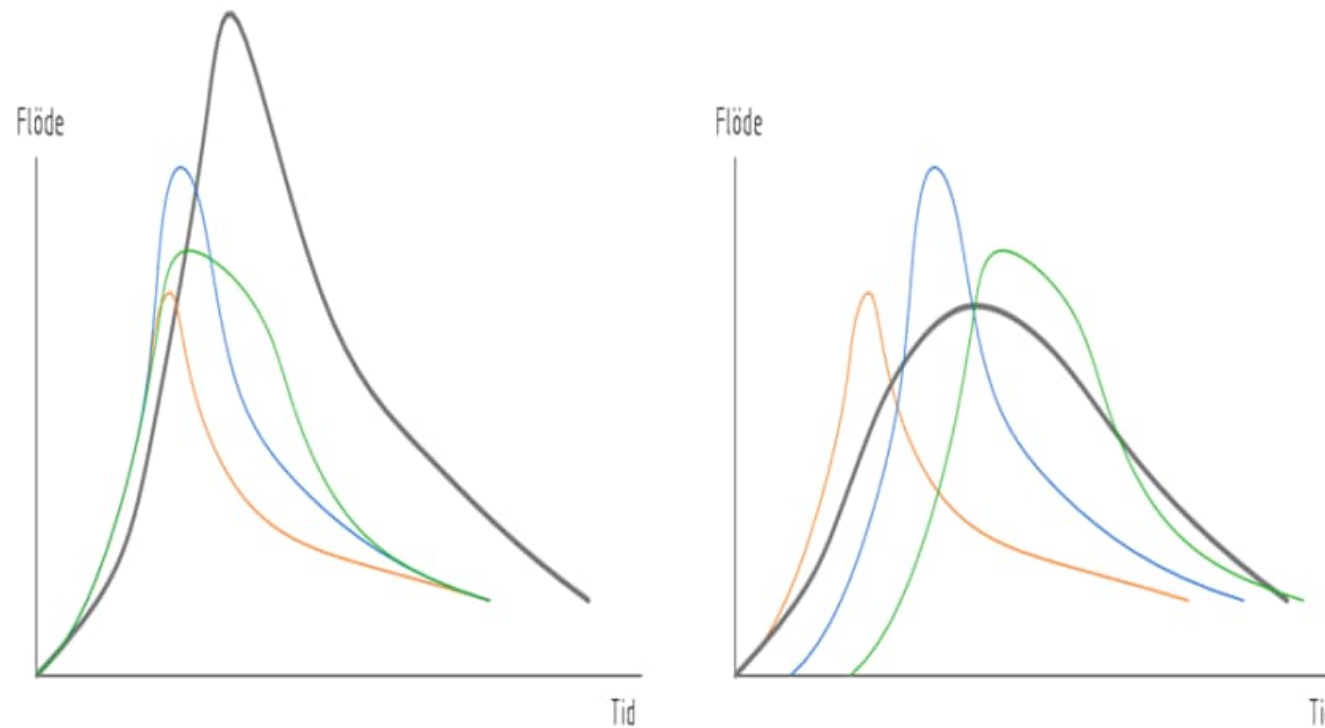
Glose, Nordre älvs estuarium



Foto Länsstyrelsen
Illustration SGI



Håll kvar vattnet i landskapet



Naturbaserade lösningar mot översvämning



Illustration Linnéa Jägrud



Foto The Belford project
Högst upp till höger Länsstyrelsen



Länsstyrelsen
Västra Götaland



Foto vänster The Belford project
Till höger Länsstyrelsen



Länsstyrelsen
Västra Götaland

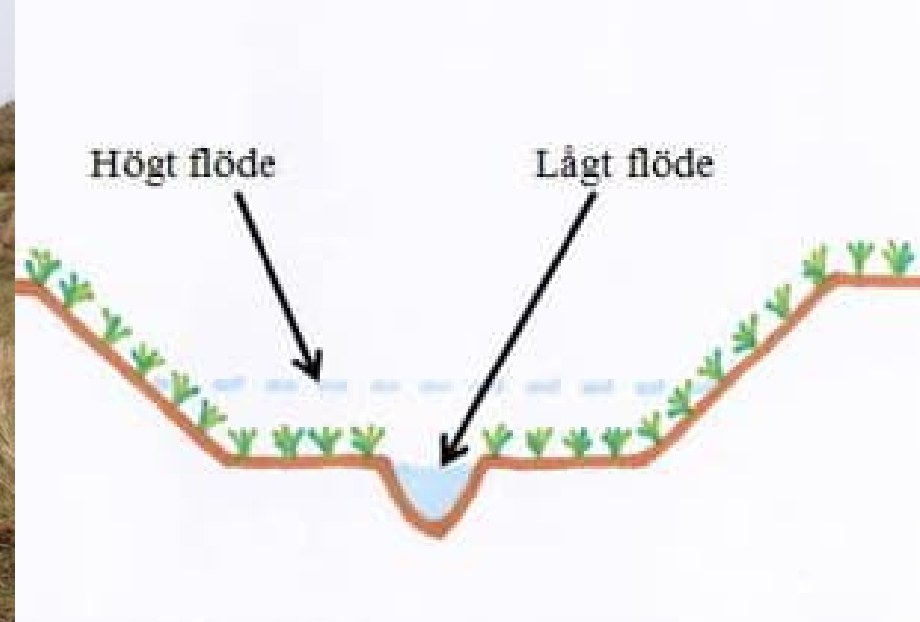


Foto The Belford project
Nere till vänster Leif Thörne
Illustration Länsstyrelsen



Länsstyrelsen
Västra Götaland

Naturanpassade åtgärder – hur bli det nya normala?

- Handlingsplan för klimatanpassning
- Utbildning och workshops med Länsstyrelsens
 - Naturförvaltare
 - Stadsplanerare
 - Ärendehandläggare
 - Beredskapshandläggare
- Utbildning och workshops med kommunernas
 - Tekniska personal och parkförvaltare
 - Ekologer
- Utbildning och workshops med entreprenörer



Tack

Anita Bergstedt
Natur- och vattenavdelningen
anita.bergstedt@lansstyrelsen.se
Tel. 010-224 54 60



Länsstyrelsen
Västra Götaland