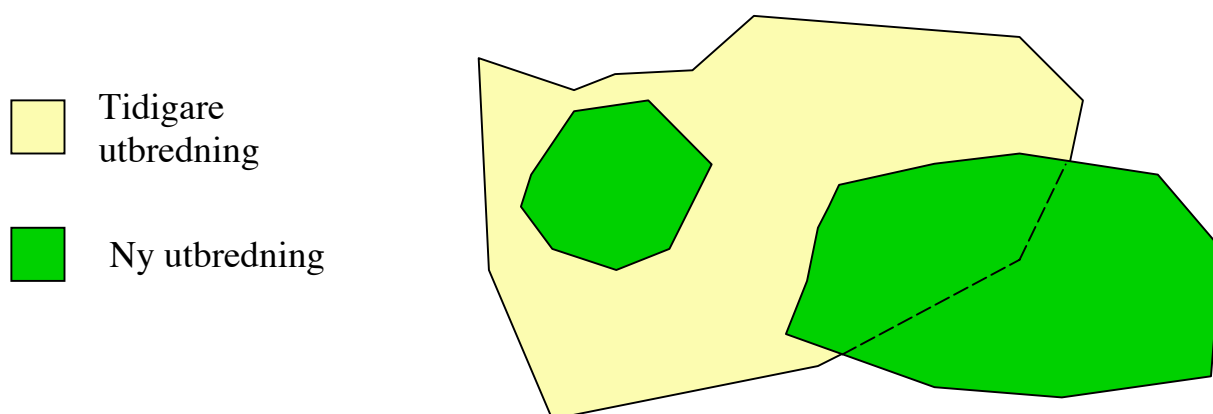


## Inventering av ålgräsängarnas utbredning

*Anna Nyqvist, Per Åberg, Maria Bodin, Carl André*

Undersökningarna 2000, 2003 och 2004 har alla gått till på samma sätt. Utgångspunkten är tidigare gjorda inventeringar på 1980-talet. Principen har varit att lokalisera det ålgräs som växer inom de tidigare ängarnas utbredningsområde och eventuellt följa en ny utbredning, även om det fortsätter att växa utanför det ursprungliga området (figur 1).



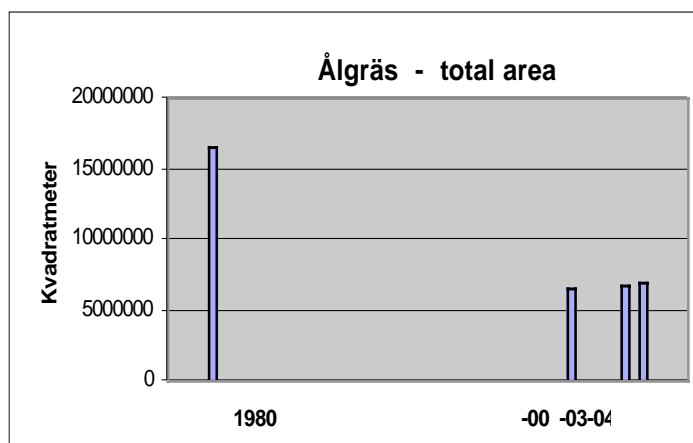
**Fig. 1.** Vid återbesök till tidigare inventerade ängar följer man det ålgräs som växer i området nu och följer den nya utbredningen.

Ålgräs på andra ställen än ängar registrerade 1980 har inte undersökts. Den utrustning som använts har varit en liten smidig båt som kan gå på grunt vatten, vattenkikare och GPS. Två personer har arbetat med inventeringen, en har kört båten och den andra har använt vattenkikaren och sett var ålgräset växer. Båten har körts i zick-zack fram och tillbaka över ängens kanter och GPS-punkter har tagits varje gång en kant körts över. GPS-punkterna har sedan förts in i GIS-program (ArcView) och kartor har ritats upp över ängarna. I ArcView har även beräkningarna av ängarnas area utförts. Undersökningarna har utförts under perioden mitten på juli till i början på september. Det har varit samma bedömare 2003 och 2004 och instruktioner och två dagars "inskolning" med hjälp av den som bedömde år 2000. Ängarna ser olika ut och en del ängar är väldigt täta och lätta att följa kanterna på medan andra är mer diffusa och svårbedömda, ibland växer också ålgräset tillsammans med andra växter som Ruppia-arter. När ålgräs förekom tillsammans med andra växter skulle det vara så mycket ålgräs att det ändå skulle räknas som en äng om det enbart hade varit ålgräs. I en del ängar växer ålgräset väldigt fläckvis och det räknades ändå som en äng om inte avståndet mellan fläckarna var över 10 meter. Om avståndet är större än 10 meter har det då räknats som en ny äng. För att överhuvudtaget räknas som en äng måste ålgräset växa över ett större område än 2x2 meter.

### Resultat från inventeringarna

Från 1980-talet till år 2000 har 58 % av ålgräset försvunnit i detta område (Baden et al. 2003). Variationen i utbredningen efter år 2000 var måttlig totalt sett, från 2000 till 2003 förändrades utbredning ca 0,5 procent, och mellan 2003 och 2004 ökade utbredningen med ca 3 % (figur 2).

Fig. 2. Den totala arean av alla undersökta ålgräsängar



Det finns dock en stor variation i dynamik mellan olika delar av kusten: Vissa kommuner uppvisar en ökning och andra en minskning. Det finns inte ett entydigt mönster i hur ålgräsets utbredning förändras från 2000 till 2004 (figur 3).

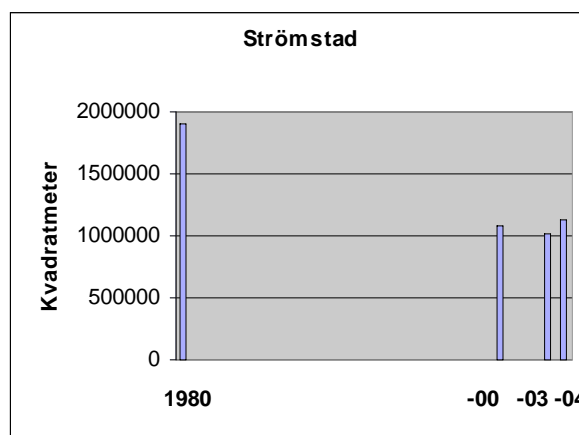
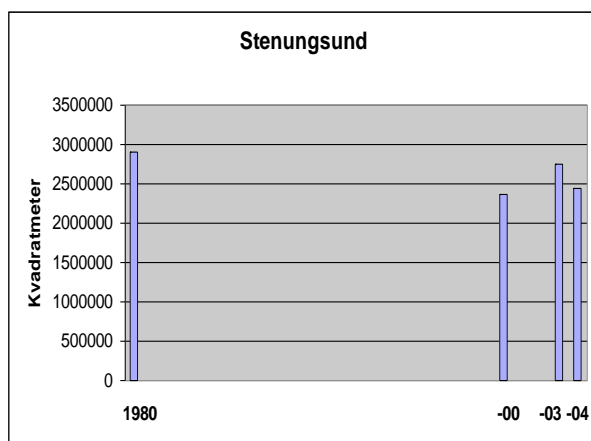
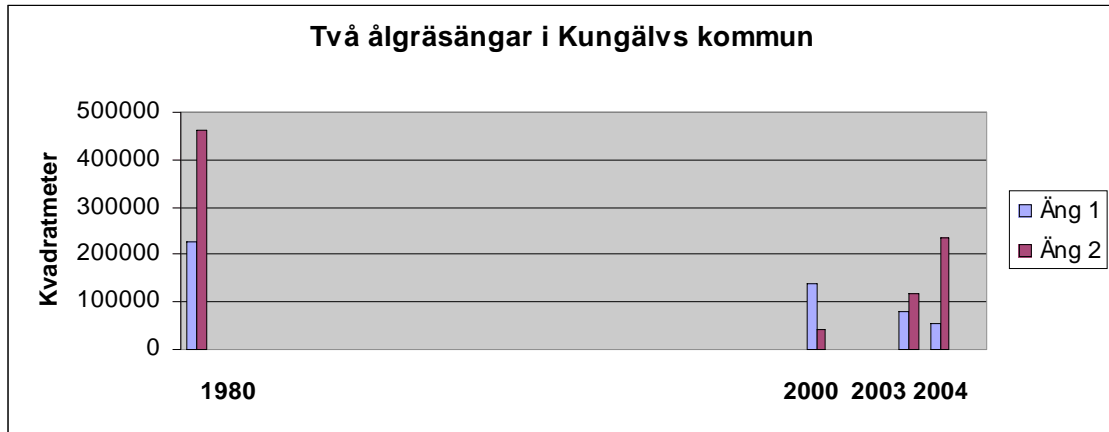


Fig. 3. I de undersökta ängarna i Stenungsund har ålgräsets utbredning ökat mellan 2000 och 2003 för att sedan åter minska till 2004 medan det i Strömstad visar ett motsatt mönster med en minskning mellan 2000 och 2003 och sedan en ökning till 2004.

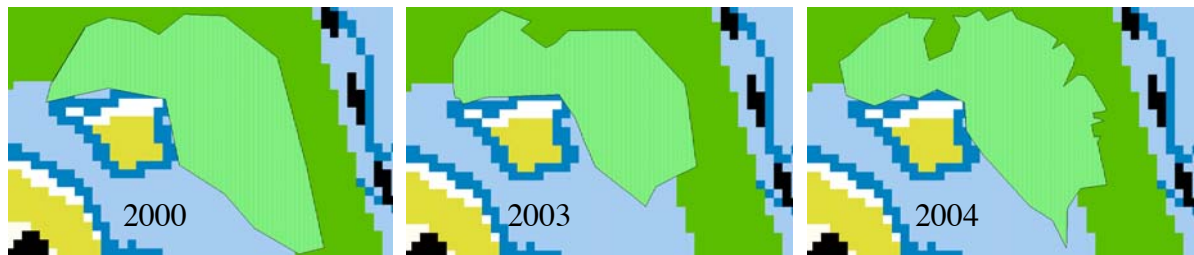
De enskilda ängarna har uppvisat en än större variation (figur 3). Denna typ av förändringar överensstämmer med resultat från undersökningar i Danmark där man använt sig av flygfotografering av ålgräsängar för att titta på utbredningen av ålgräs under ett stort antal år (Fredriksen et al. 2004 a, b).



**Fig. 4.** Äng 1 minskar för varje undersökningstillfälle medan Äng 2 ökar stadigt mellan 2000 till 2004.

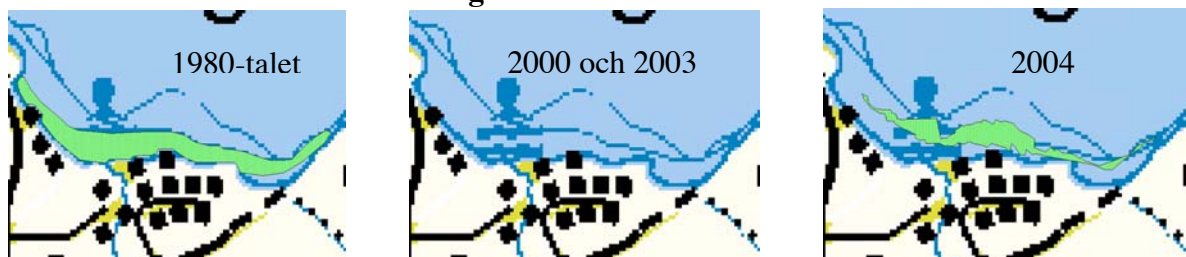
Härunder följer några exempel på förändringar som en äng (ljus grön markering) kan genomgå:

#### Minska och öka i storlek



**Figur 5.** Ålgräsäng i Strömstads kommun som minskade i area mellan 2000 och 2003 för att sedan åter öka till 2004.

#### Försvinnande och återkolonisering



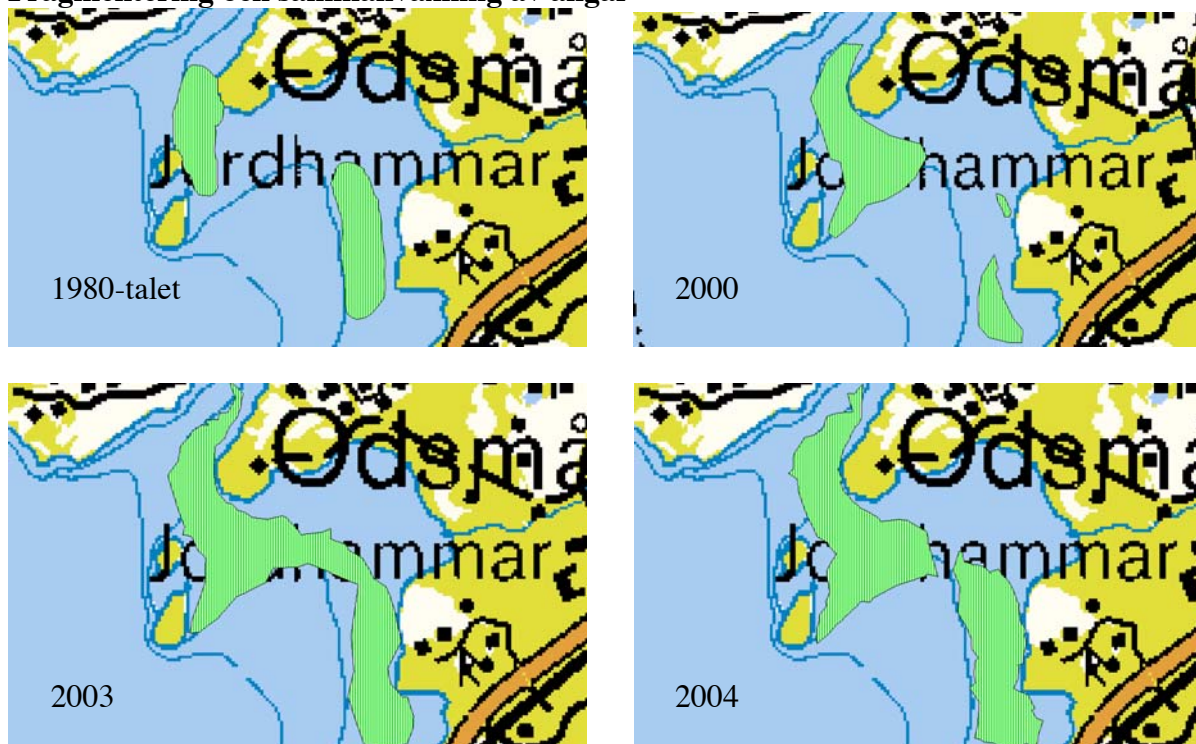
**Figur 6.** Ålgräsäng i Uddevalla kommun. På 1980-talet fanns ålgräs, dock inte 2000 eller 2003; men ålgräset var åter 2004.

### Fragmentering



**Figur 7.** Vid undersökningen 2003 var det en sammanhängande äng och 2004 var där istället tre små. Detta är en äng söder om Stenungsund.

### Fragmentering och sammanväxning av ängar



**Figur 8.** På 1980-talet fanns här två ålgräsängar men vid undersökningen 2000 har den västra ängen ökat i storlek medan den östra har fragmenterats till två små ängar. Vid undersökningen 2003 hade ängarna vuxit samman till en större för att sedan åter vara två ängar 2004. Ängarna ligger norr om Stenungsund.

Sammanfattningsvis har ålgräset minskat till mindre än hälften från 1980-talet till år 2000 och därefter har det inte förändrats mycket totalt sett. Det viktiga att lägga märke till är dock den stora variation man kan se på både kommunnivå och ängsnivå vad det gäller utbredningen. En stor förändring i en äng från ett år till ett annat säger inte så mycket. Dessa undersökningar visar att man måste följa utvecklingen av ett större antal ängar och även över flera år. Vad som är viktigt att betona är även om det inte finns ålgräs på ett visst ställe i en vik ett visst år, betyder inte att det inte kan finnas nästa år!

## REFERENSER

Frederiksen, M., Krause-Jensen, D., Holmer, M., Sund Laursen, J. (2004). Aquatic Spatial and temporal variation in eelgrass (*Zostera marina*) landscapes: influence of physical setting. *Botany* 78:147–165.

Frederiksen, M., Krause-Jensen, D., Holmer, M., Sund Laursen, J. (2004). Long-term changes in area distribution of eelgrass (*Zostera marina*) in Danish coastal waters. *Aquatic Botany* 78:167–181.