

Faktablad om provfisket i Lumparn 2018

Bakgrund

- ❖ Provfiskeverksamheten inleddes år 1999:
 - 1999 – 2010; nät serier (●)
 - 2010 -> Nordic-nät tas i bruk och används tillsvidare (●).
- Tre stationer i nordost utgick från programmet år 2013
- ❖ Fisket är riktat mot gös
- ❖ Fisket görs på Godby fiskesamfällighets, Lumparby fiskelags, Norrby fiskelags, Tranvik samfälliga vattenområdets, Ytterby byalags och Önningeby fiskelags vatten. Fiske sker även på allmänna, landskapsägda områden.
- ❖ Utförs av fiskeribyran.
- ❖ OBS att fångst av gös är förbjudet under lektid (1 – 30 juni). En mycket viktig orsak till förbudet är att göshannen håller rommen ren och vaktar rom och yngel. Om hannen under denna tid tas bort är risken stor för att hela kullen går till spillo.

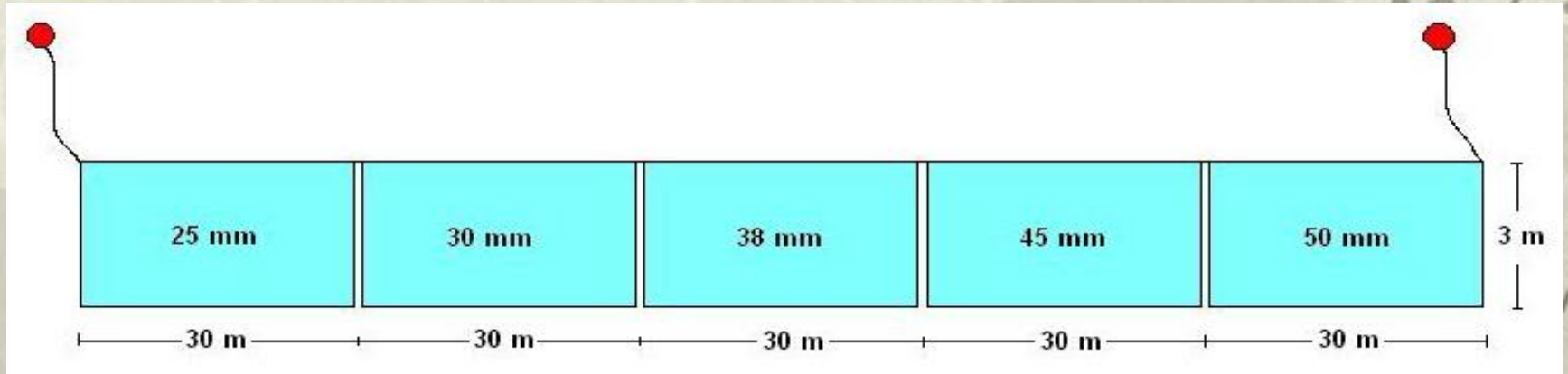
Ålands Landskapsregering, Fiskeribyran
Strandgatan 37, PB 1060 AX – Mariehamn
Tel. växel +358 (0) 18 25000



Beskrivning av använda metoder

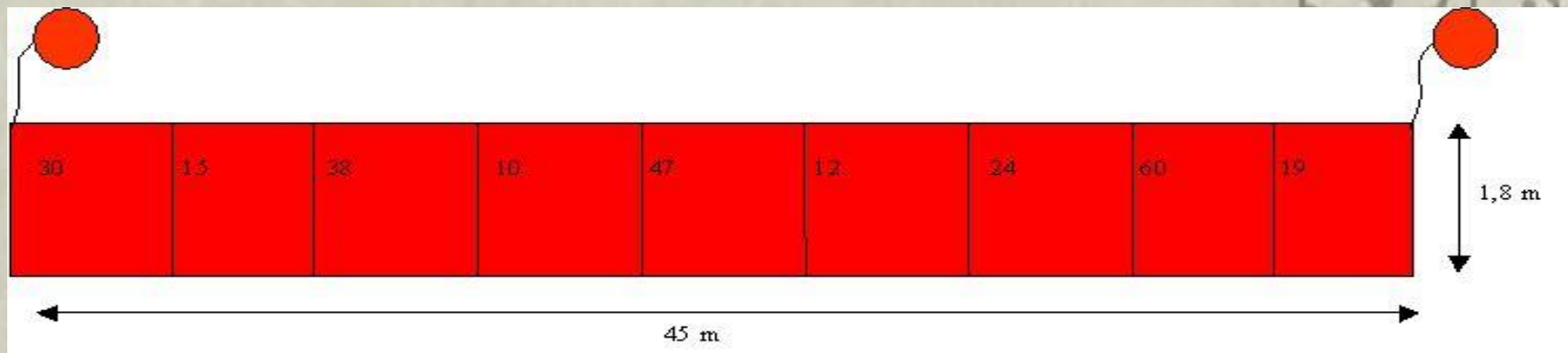
❖ Nät serier

- Ett nät serie består av 5 nät med olika knutavstånd (se nedan). Näten läggs i följd och utgör en station
- Ett mindre geografiskt område undersöks och fastställda lokaler (6 st) fiskas tre gånger per år
- Fisket sker på djup vatten, > 10 m i oktober



❖ Nordic nät

- Ett nät är uppbyggt av 9 paneler med olika knutavstånd (se nedan)
- Hela Lumparn med norra vikar undersöks och fastställda lokaler (33 st) fiskas en gång per år
- Fisket sker på djupt vatten, > 10 m i oktober



Beskrivning av indikatorer

Indikatorer på samhällsnivå

- ❖ **Sötvattensarter, marina arter.** Antalet arter som påträffas beror på flera faktorer, t.ex. salthalt, omgivningens struktur, temperatur och exponering. Vid låg/minskad salthalt förväntas förekomsten av de marina arterna minska medan sötvattensarterna förväntas öka och vice versa vid hög/ökad salthalt.
- ❖ **Biomassa eller vikt (total)** är ett mått på storleken på områdets fiskbestånd. Förändringar i tid kan indikera förändrad tillgång på föda, förökningsframgång, förändrad artsammansättning eller dödlighet.
- ❖ **Vikt mörtfiskar och mört.** Mörtfiskar utgör en stor del av våra fisksamhällen och speciellt mört är ofta dominerande. Mörtfisksamhällets utveckling kan tyda på förändringar i näringstillgång, salthalt och temperatur.
- ❖ **Medellängden och medel maximum längd** beskriver fisksamhällets medellängd. Förändringar i tid kan indikera förändrad artsammansättning, dödlighet och förökningsframgång.
- ❖ **Diversitet** beskriver fisksamhällets mångformighet. Många arter med likvärdig förekomst ger hög diversitet, medan få dominerande arter ger låg diversitet. Förändringar kan bero på förändrad tillgång på föda, förökningsframgång eller dödlighet.

- ❖ **Trofisk nivå** beskriver om beståndet består av rovfisk eller växtätande fisk. Höga värden tyder på dominans av rovfisk och vice versa. Förändringar i tid kan bero på förändrad dödlighet och förökningsframgång.

Indikatorer för nyckelart

- ❖ **Biomassa eller vikt** beskriver storleken på artens bestånd. Förändringar i tid kan indikera förändrad tillgång på föda, förökningsframgång eller dödlighet.
- ❖ **Grov fisk.** Denna del av populationen anger det kommersiellt intressanta delen av arten. Förändringar tyder på förändrat fisketryck/dödlighet eller förökningsframgång.
- ❖ **Medellängden** beskriver fiskens storlek i populationen. Förändringar i tid kan indikera förändrad dödlighet och förökningsframgång.
- ❖ **Ålder** beskriver populationens åldersstruktur. Förändringar i tid kan indikera förändrad förökningsframgång eller dödlighet.
- ❖ **Årsklasstyrkan** är ett mått på hur många individer som tillförs ett bestånd per år. Årsklasstyrkan är en indikator på förökningsframgång.
- ❖ **Dödlighet** beskriver hur snabbt årsklasserna minskar i antal. Den totala dödligheten styrs av bl.a. fisketryck, sjukdomar och predation.

Resultat år 2018

Allmänt

- ❖ 1174 fiskar fångades i provfisket, vilket är en låg siffra för provfisket.
- ❖ Abborre förekom talrikast i fångsten och stod för 31% av totalfångsten, gös stod för 22% och gers för 21%.
- ❖ 10 arter påträffades.

Målarten gös

- ❖ 261 st gösar fångades, vilket ligger nära medelvärdet för hela perioden.
- ❖ Årsklasserna 2014 och 2016 var goda. Många 0-åringar fångades, vilket innebär årsklassen 2018 bör bli god.

Temperatur

- ❖ Vattnets medeltemperatur under perioden maj – oktober var hög 15,5 °C. Medeltemperaturen under perioden 2003 – 2018 var 14,3°C.
 - Vattentemperaturen mäts på 1 m djup och registreras med 2 timmars intervaller (Tinytag Datalogger). Mätningen görs i Delvik, Vargatafjärden som ligger något norr om Lumparn.

Fångstresultat över tid

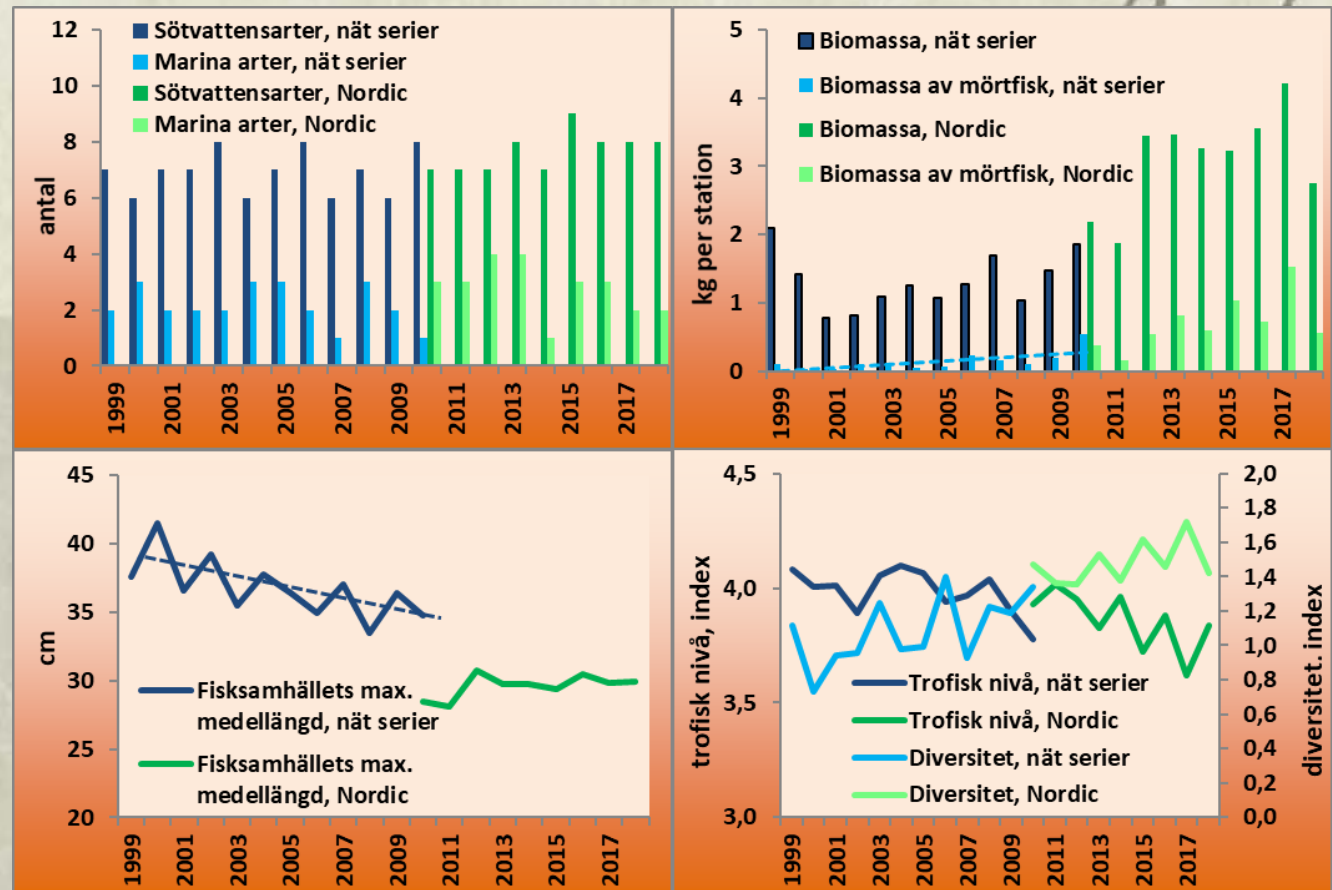
- ❖ Med Nordic-nät fångas årligen mellan 800 – 1750 individer fördelade på 8 – 12 arter. Tabellen nedan visar alla fångade fiskar, både med nät serier och Nordic-nät, utan att ta hänsyn till antalet nät.
- ❖ Fångsten domineras av abborre. Även björkna, gers, gös, mört, strömming och nors fångas i stor utsträckning.

OBS att i tabellen nedan kan inte antalet fångade individer jämföras mellan åren, då ansträngningen mellan åren varierar. All resultatredovisning efter denna tabell görs på värden beräknade enligt fångst per ansträngning, uttryckt som antal eller vikt.

Lumparn	Nät serier												Nordic-nät									
	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Sötvattenarter																						
Abborre	60	178	136	57	261	301	260	308	138	342	232	344	285	326	452	465	604	380	435	316	359	
Björkna	4	4	21	57	57	17	6	100	45	27	58	60	57	27	66	80	114	135	46	99	42	
Braxen		10	11	2	2	9	1	15	4	4	6	12	3		4	14	9	11	20	11	20	
Gers	2	4	10	23	16	29	16	23	28	31	14	8	143	264	296	264	289	205	183	281	248	
Gädda	1				3			1				1										
Gös	54	490	315	175	181	252	194	150	303	223	340	239	155	163	279	243	254	245	298	372	261	
Id	1		2	1	1		1	1		1		1						1				
Löja																				1	1	
Mört	3	13	10	29	29	7	30	62	46	66	119	390	99	59	230	241	148	303	216	471	132	
Marina arter																						
Flundra		2										1	1	1	1	1		2	1			
Hornsimp	7	107	14	1		3	2	1		1					2	1						
Strömming	1	8	14	1	1	4	1	3	3	19	23	10	78	116	41	44	56	100	79	97	55	
Tånglake																				1		
Vassbuk					4	3	1			7	3		1	1	6	4		5	1		5	
Vandringsarter																						
Havsöring			1																		51	
Nors	4	51	56	21	26	22	37	29	2	87	33	86	64	44	52	108	37	37	30	99		
Sik			1		1			2		1	10			1		1		1				
Ansträngning (antal nät)	15	180	120	90	90	90	90	90	60	90	90	85	30	36	36	33	33	33	33	33	33	
Antal arter	10	10	12	10	12	10	11	12	8	12	10	11	10	10	11	12	8	12	10	10	10	
Antal individer	137	867	591	367	582	647	549	695	569	809	838	1152	886	1002	1429	1466	1511	1425	1309	1748	1174	

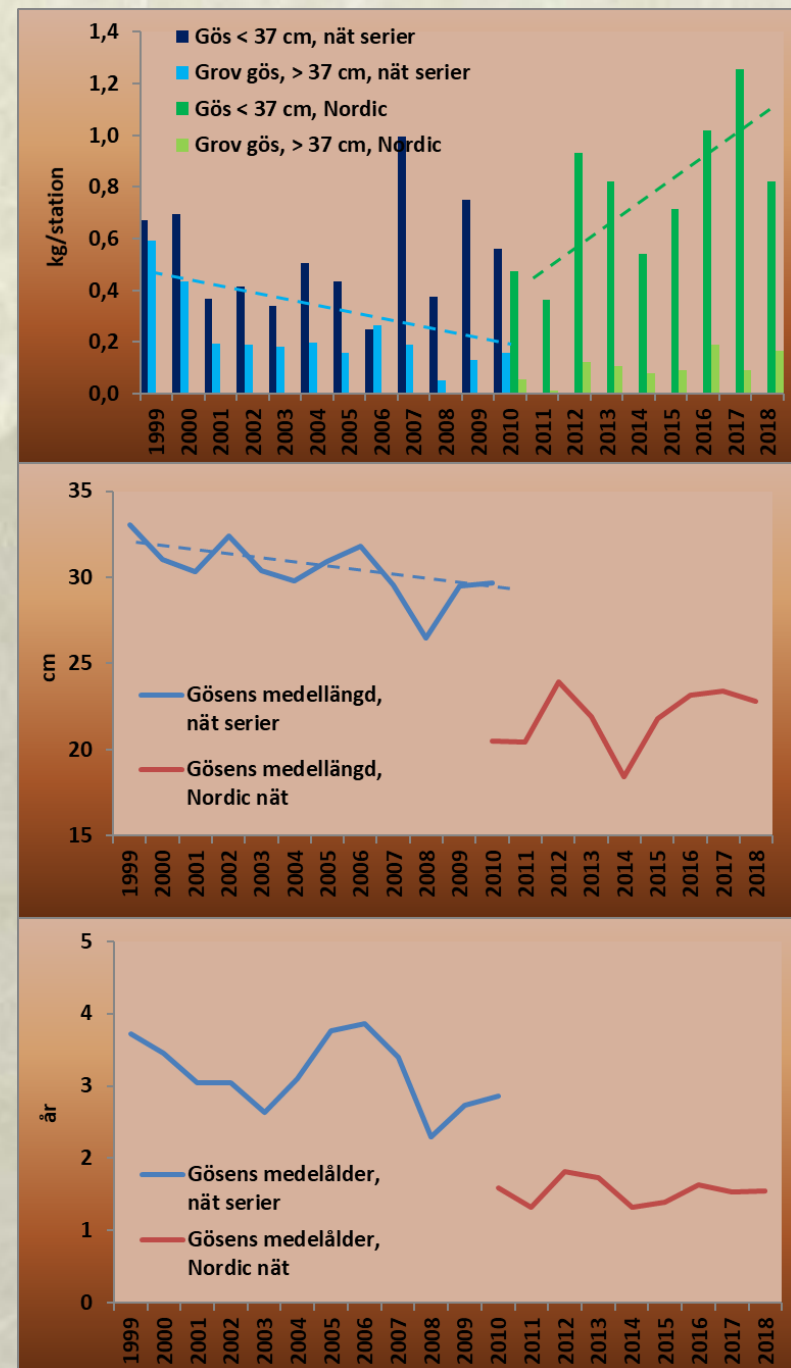
Indikatorer på samhällsnivå

- ❖ **Antalet arter.** Antalet påträffade sötvattensarter är 6 – 9 och antalet marina arter 1 – 4 per år.
- ❖ **Fisksamhällets biomassa (vikt) per station.** Den totala biomassan ökade fram till år 2017, men när värdet för 2018 togs med i analysen bröts trenden. Mörtfisk har ökat något över hela undersökningsperioden.
- ❖ **Fisksamhällets medellängd.** Medellängden har minskat i nätserierna (se streckad trendlinje), vilket beror på fångst av färre stora gösar. Nordic-näten fångar fler små fiskar, vilket gör att medellängden generellt är lägre.
- ❖ **Diversiteten eller mångformigheten** uppvisar inga trender.
- ❖ **Den trofiska nivån** har minskat något i Nordic-näten, vilket beror på ökad dominans av mörtfisk och mindre fångster grov gös.



Indikatorer för nyckelarten gös

- ❖ Gös mindre än 37 cm har ökat signifikant under perioden 2010 - 2018. Det här är ett gott tecken, vilket antyder att förökningen fungerar. Den grova gösen (större än 37 cm) har däremot minskat under tiden 1999 – 2010 (se streckade trendlinjer). Under den senare perioden finns ingen trend.
- ❖ Medellängden hos gös har minskat över tid (nät serier 1999 – 2010), vilket är ett klassiskt tecken på överfiske. Det finns ingen trend för Nordic-näten. Den låga medellängden år 2014 beror på stor fångst av 0-åriga individer.
- ❖ Medelåldern har inte minskat över tid. Eftersom medellängden tidigare har minskat kan förklaringen vara att beståndet mer och mer domineras av långsamväxande individer, vilket kan vara ett tecken på överfiske.
 - Nordic-näten fångar fler unga individer jämfört med nät serierna, vilket gör att medellängd och -ålder är markant lägre för Nordic-näten.



Årsklasstyrka för gös

Årsklasstyrka

- ❖ Årsklasstyrkan är den viktigaste faktorn som bestämmer storleken på ett fiskbestånd. Den sätter grunden för hur stort eller litet beståndet blir. Andra faktorer, som styr storleken på ett fiskbestånd är rovdjur och fisketryck. Dessa faktorer är alltid beroende av årsklasstyrkan.
- ❖ I årsklasstyrka 1 – 7 åringar i figuren ingår i stort sett hela beståndet och värdena är normerade mot 100, vilket därmed blir hela periodens medelvärde. Trender kan inte utläsas från denna dataserie.

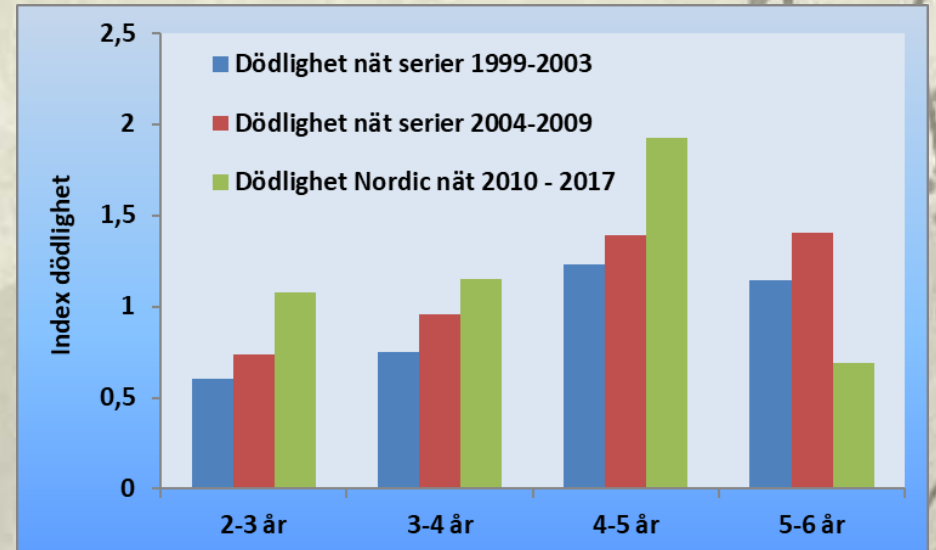
Årsklasstyrka för gös i Lumparn

- ❖ Årsklasstyrkan varierar starkt mellan åren. Varma somrar ger ofta starka årsklasser och vice versa. Det stämmer inte alltid, vilket visar att även andra faktorer inverkar på årsklassernas storlek.
- ❖ Årsklasserna 2011, 2013 och 2015 var svagare än normalt. Årsklass 2017 är preliminärt också svagare än normalt. Årsklasserna 2010, 2012, 2014 och 2016 var starka. Årsklass 2018 är preliminärt starkare än normalt.
- ❖ Beståndet förväntas bli något mindre än medelvärdet under åren 2019 till 2021.



Dödlighet hos gös

- ❖ En hög total dödlighet kan leda till att beståndet minskar. Äldre fisk har högre dödlighet, vilket är helt naturligt.
- ❖ Figuren visar att dödligheten har ökat för flera åldrar över tid. Få individer ingår i åldern 5 – 6-åringar, vilket gör värdena osäkra.
- ❖ Dödligheten för alla åldersgrupper är hög för den sista perioden år 2010 – 2017 (nära eller högre än 1).
- ❖ Fisketrycket på gös har varit högt i Lumparn, men har minskat under de senaste 10 åren. Trots det är dödligheten hög. Yrkesfisket är sannolikt en orsak till att dödligheten för 4 – 5-åringar ligger på en hög nivå, men borde inte vara orsak till att dödligheten har ökat över tid.
- ❖ Uppgifter om fisketryck från fritids- och sportfiske finns inte, men det är möjligt att trycket från dessa aktörer har ökat under de senaste åren.



- ❖ En annan orsak är ökad predation av säl och skary. Dessa predatorer har ökat starkt och de är även en orsak till en ökad dödlighet hos gös.
- ❖ En tredje orsak kan vara klimatförändringen, vilken kan förändra produktivitet och förändringar i samspelet mellan arterna. Dyliga konsekvenser av klimatförändring är tillsvidare dåligt undersökta.

Sammanfattning

- ❖ Fångsterna av grov gös har signifikant minskat över tid under perioden 1999 - 2010. Även dess medellängd har minskat. Detta är klassiska tecken på överfiske, men också på ökat tryck från rovdjur.
- ❖ Under perioden 2010 – 2016 har fångsterna ökat signifikant för gös mindre än 37 cm, vilket borde leda till ett större bestånd på sikt.
- ❖ Årsklasstyrkan bestämmer grunden för beståndets storlek och den varierar starkt mellan åren. Årsklasserna 2011, 2012 och 2013 var sämre än normalt och årsklasserna 2014 och 2016 är starka. Beståndet under åren 2019 - 2021 förväntas bli normalstort.
- ❖ Gösbeståndets känslighet för variationer i årsklasstyrkan i kombination med hårt fisketryck och tryck från rovdjur gör att regleringar av fisket är nödvändiga.
- ❖ Dödligheten hos gös är hög, även för ung gös. Det är ett hinder för att gösbeståndet skall kunna växa sig större. Vattenägarna kan överväga att begränsa isfisket för att försöka minska dödligheten för ung gös.
- ❖ Positiva tecken för ett bättre gösbestånd finns såsom att fångsten år 2016 och 2017 var de största totalt sett sedan Nordic-näten började användas.
- ❖ Få signifikanta trender bland indikatorerna talar för att fisksamhället och gösbeståndet är stabilt för närvarande.