

Länsstyrelsen Västernorrland  
Publikation nr 2020:09

# Sammanställning av sikinventeringar Västernorrland 2010 - 2020



Omslagsbild: Notfiske efter sikyngel  
Fotograf: Mattias Olsson, 2020

Länsstyrelsen Västernorrlands publikationsserie  
ISSN 1403-624X  
Publikation nr 2020:09

Diarienummer: 623-10705-2020

Författare: Mattias Olsson, David Jonsson. Miljöutredningar och fiske, Länsstyrelsen  
Västernorrland

Denna rapport går att beställa i alternativt format

## Sammanfattning

I denna rapport redovisas undersökningar av sikens lek och uppväxtområden längs Västernorrlands kustband från åren 2015, 2016 och 2020. Undersökningen utgör en uppföljning av inventeringarna som genomfördes under åren 2010, 2011, 2012 och 2013 (Kartläggning av viktiga lek- och uppväxtområden för havsfisk, 2013, dnr 511-6745-12).

Totalt finns 7 undersökningsår under perioden 2010 till 2020. Fiskets omfattning har varierat mellan undersökningsåren men en del jämförelser går att göra.

Under fisket 2020 genererade medellokalen 29 sikar i snitt per notdrag. Det är det tredje högsta resultatet under den 10-årsperiod som inventeringarna spänner över. Högst fångster per notdrag gjordes 2011 med 39 sikyngel i snitt. Lägsta fångsterna gjordes året efter, 2012, med 6 sikyngel i snitt per notdrag.

Årets inventering bekräftar tidigare erfarenheter att det är stora variationer mellan åren, att fisket tenderar att vara som bäst kring vecka 20 samt att det är svårt att från land bedöma vilka stränder som kan utgöra gynsamma sikyngelområden. Liksom tidigare år utmärker sig lokalen norra Aggösundet strax söder om Husum som särskilt gynnsam.

Ingen tydlig trend kan utläsas beträffande sikbeståndets utveckling. Det kan tolkas som att beståndet är stabilt. Då flertalet nya fiskerestriktioner införts finns även möjligheter att sikbeståndet kan komma att stärkas i Bottenhavet.

# Innehållsförteckning

1.	Bakgrund.....	5
2.	Metod.....	6
3.	Resultat .....	8
3.1.	Resultat per lokal.....	8
3.2.	Medellokalens snittfångst per notdrag .....	13
3.3.	Medelfångst per notdrag 2020 .....	14
4.	Diskussion.....	16
5.	Bilaga 1. Metodbeskrivning.....	17

## 1. Bakgrund

I en rapport från 2013 utvärderar Länsstyrelsen Västernorrland en metod för provfisken med målet att kartlägga lek- och uppväxtområden för sik, abborre och gädda (Slutrapport projekt Lek- och uppväxtområden, dnr 511-6745-12, HaV dnr 1504-12). Metoden för sik går ut på att en finmaskig not dras på lämpliga sandstränder och fångad fisk räknas. I rapporten framkommer bland annat att Västernorrland har flera viktiga uppväxtområden för sik, med betydligt högre tätheter än jämförbara lokaler längre söderut i Bottenhavet.

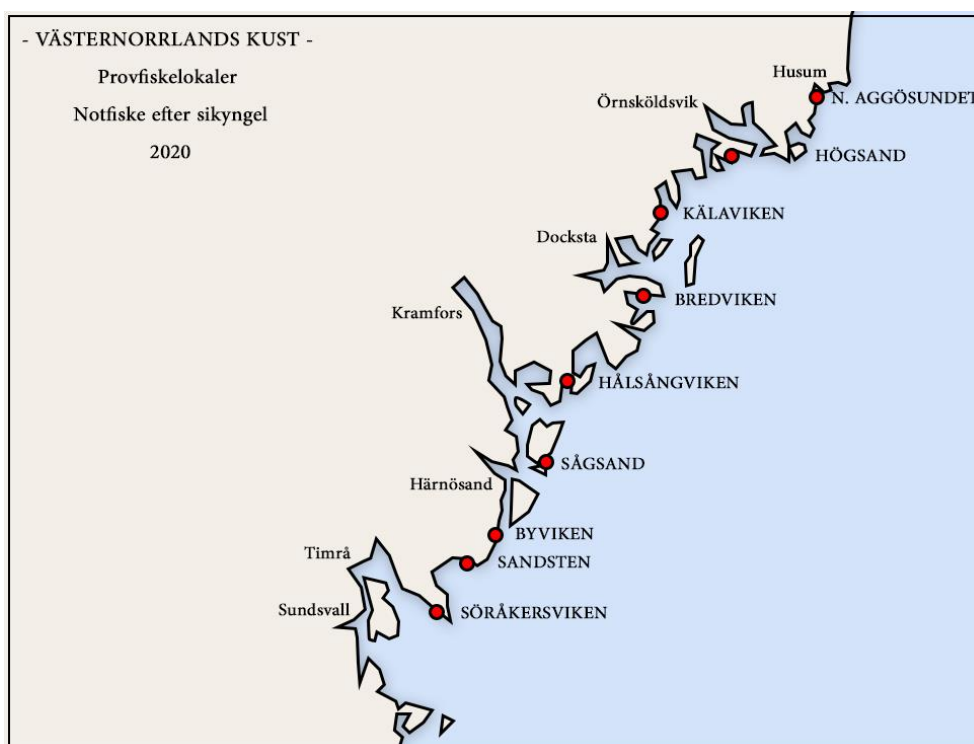
Under åren 2010 - 2013 fiskades totalt 58 lokaler från Storstenviken i norr till Skalmsand i söder. Lokalerna var sandstränder relativt skyddade från vågor och största fångsterna gjordes under veckorna 20 och 21. Även veckorna 19 och 22 gav goda fångster. Medelfångsterna per notdrag var 2010: 31 sikyngel/notdrag, 2011: 29 sikyngel/notdrag och 2012: 9 sikyngel/notdrag. Dessa uppgifter kommer ur samtliga genomförda fisken under de tre åren. Stora variationer mellan olika lokaler och tillfällen kunde ses.

På ett urval av lokalerna som fiskats i rapporten har sedan 2015 återkommande fisken skett. Under våren 2020 fiskades 9 lokaler vid 4 tillfällen vardera.

## 2. Metod

Under åren 2010 – 2020 har det fiskats efter sikyngel med not vid sandstränder längs Västernorrlandskusten under perioden april - juni. Antalet fiskade lokaler och antalet fisketillfällen per lokal har varierat mellan åren (se tabell 2 under Resultat). Vid fisket 2020 valdes 9 lokaler ut för att representera hela Västernorrlandskusten (Figur 1). Urvalet baserades på fisken gjorda under 2010 – 2013 då över 50 lokaler provfiskades. I resultatdelen redovisas lokaler som sedan 2010 fiskats under minst 4 år samt lokaler som valts ut för fiske 2020. Totalt 13 stycken.

Under fiskeperioden 2020 fiskades lokalerna 4 gånger vardera, under veckorna 17, 18, 19 och 21. Målet var att ha 7 dagar (eller 14) mellan fisketillfällena på vardera lokal. Endast mindre avvikelser i intervallet förekom.



Figur 1. Karta med de 9 lokalerna inventerade år 2020.

Varje lokal fiskades på 3 – 5 punkter med jämna avstånd över hela stranden, se figur 19 i bilaga 1. Målet var att ha så jämna avstånd som möjligt men på grund av alger eller andra föremål i vattnet fick punkterna ibland flyttas en aning. Enstaka punkter uteblev också vid tillfällen då stor del av stranden var täckt av alger. Provpunkten har då plockats bort och ej inkluderats i resultatsammanställningen.

Notens fiskhus hade maskstorlek 1 mm och måtten 3,0 x 3,0 x 1,0 m. Armnäten var 9,0 x 1,0 m med maskstorlek 5 mm (knutlös nylon). I de yttre ändarna av armarna var ca 4 meter långa rep fästa. Två personer närvarade under fisket. Den ena höll i noten vid stranden och den andra vadade ut i vattnet och drog noten (Figur 2). När noten var hemtagen

tömdes fångsten över i en balja och fångsten artbestämdes, räknades och återutsattes i havet.



Figur 2. Hemtagning av not. Noten snörps ihop och fisken samlas i fiskuset, töms i en balja, artbestäms och räknas. Foto: Länsstyrelsen, 2020.

Utöver fiskräkning har noteringar gjorts om vattentemperatur och övriga iakttagelser så som vattenstånd samt om något annat kan ha påverkat resultaten.

En beskrivning av metoden samt förslag till hur framtida notdragningsförsök kan utföras finns i bilaga 1. Metoden följer i huvudsak SLU:s Metodbeskrivning för provfiske med yngelnot riktat mot sik (SLU.aqua.2016.5.4-4), med vissa tydliga skillnader. Bland annat har en mindre not använts.

### 3. Resultat

Den sammantagna bedömningen av utförda sikyngelfisken sedan 2013 är att det inte kan påvisas någon större förändring i någon riktning vad beträffar rekryteringen i sikbestånden längs Västernorrlandskusten.

Kort kan för 2020 kommenteras att vattentemperaturen under fiskeperioden varierade mellan 3,3 – 10,7 grader samt att vattnet föreföll lågt eller mycket lågt under större delen av inventeringsperioden. Andra arter som fångades under fisket var: kusttobis, storspigg, småspigg, strömming, sandstubb, löja, skrubbskädda samt diverse kräftdjur.

#### 3.1. Resultat per lokal

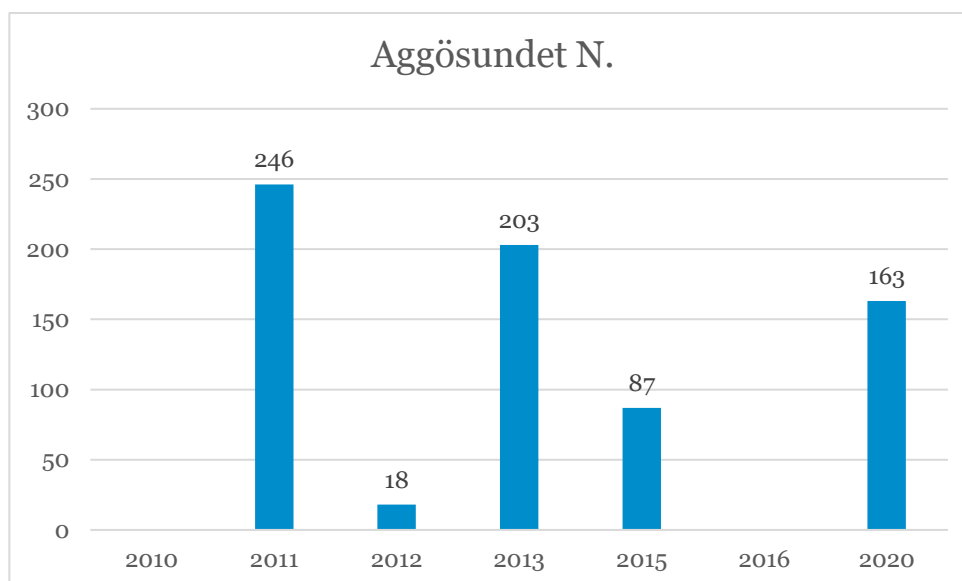
I Tabell 1 presenteras fångstdata från genomförda fisken under 2020. Resultaten redovisas med min, medel och max fångsantal per notdrag. Samtliga lokaler förutom Aggösundet innehöll notdrag där noll sikar fångades.

Tabell 1. De fiskade lokalerna 2020 och deras lägsta fångst, maxfångst samt medelfångst sett över alla notdrag.

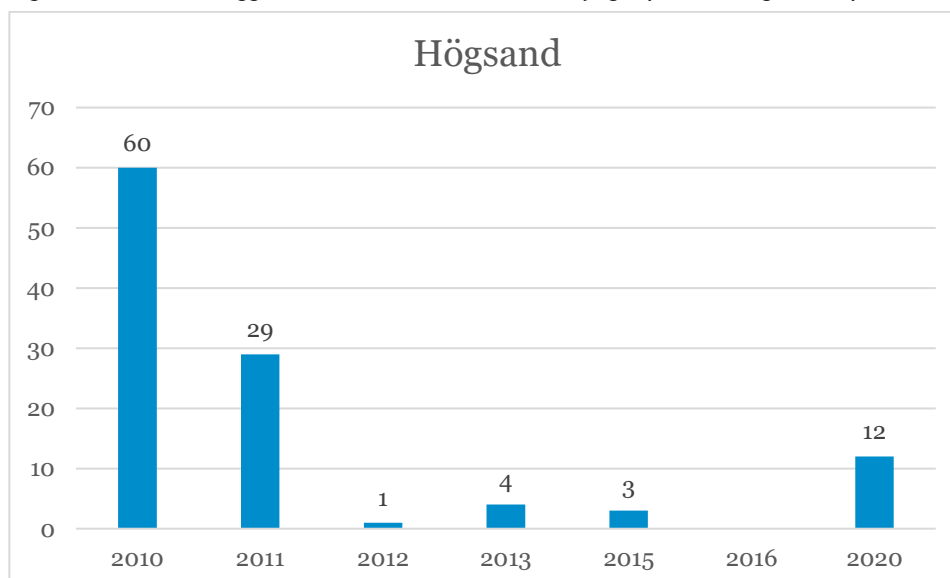
Lokal	Min	Max	Medel
Aggösundet	47	417	163
Högsand	0	60	12
Kälsviken	0	335	36
Bredviken	0	1	0
Hålsångviken	0	238	32
Sågsand	0	10	3
Byviken	0	60	9
Sandstensviken	0	3	1
Söråkersviken	0	10	2

Nedan redovisas medelfångster per notdrag från 13 provfiskade lokaler. Lokalerna är sorterade i geografisk ordning från norr till söder. År markerade med 0 (noll) innebär att fiske genomförts men att fångst uteblivit. År utan siffermarkering innebär att inget fiske skett.

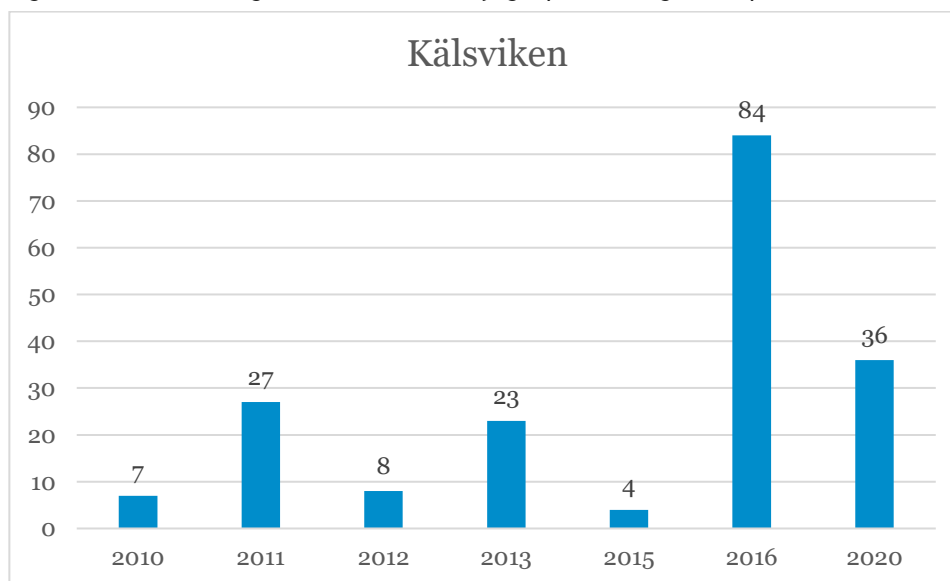




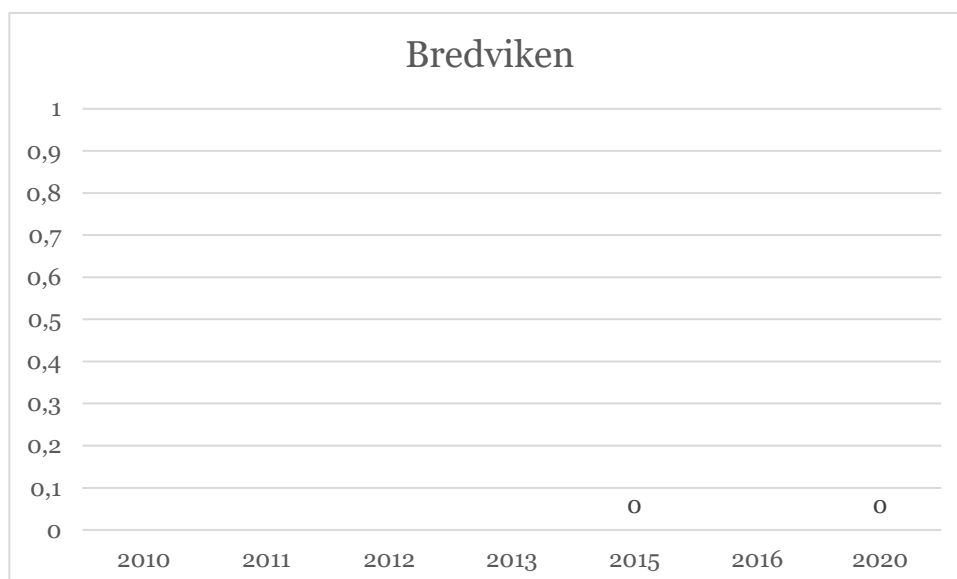
Figur 3. Notfiskeri i Aggösundet Norra. Medelantal sikyngel per notdrag för respektive år.



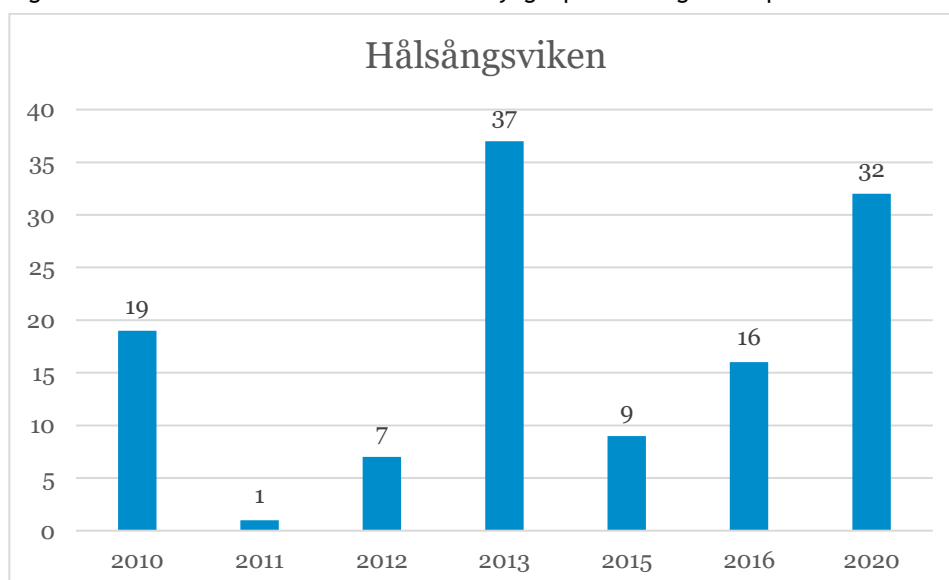
Figur 4. Notfiskeri i Högsand. Medelantal sikyngel per notdrag för respektive år.



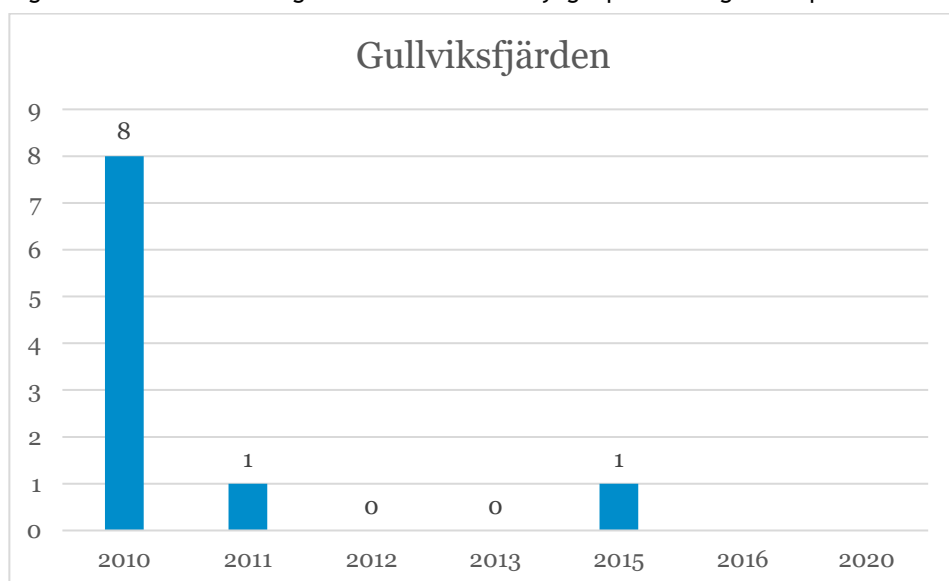
Figur 5. Notfiskeri i Kälsviken. Medelantal sikyngel per notdrag för respektive år.



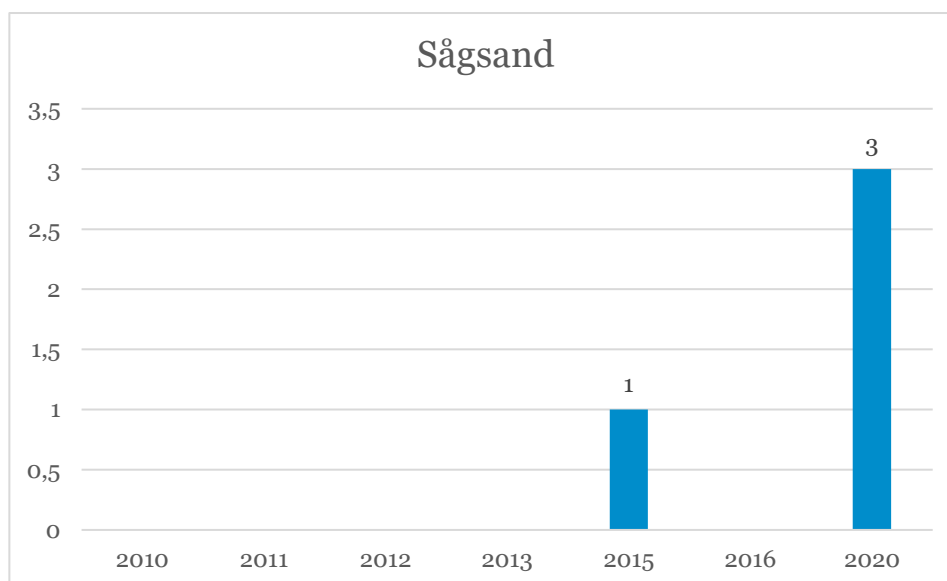
Figur 6. Notfiskeri i Bredviken. Medelantal sikyngel per notdrag för respektive år.



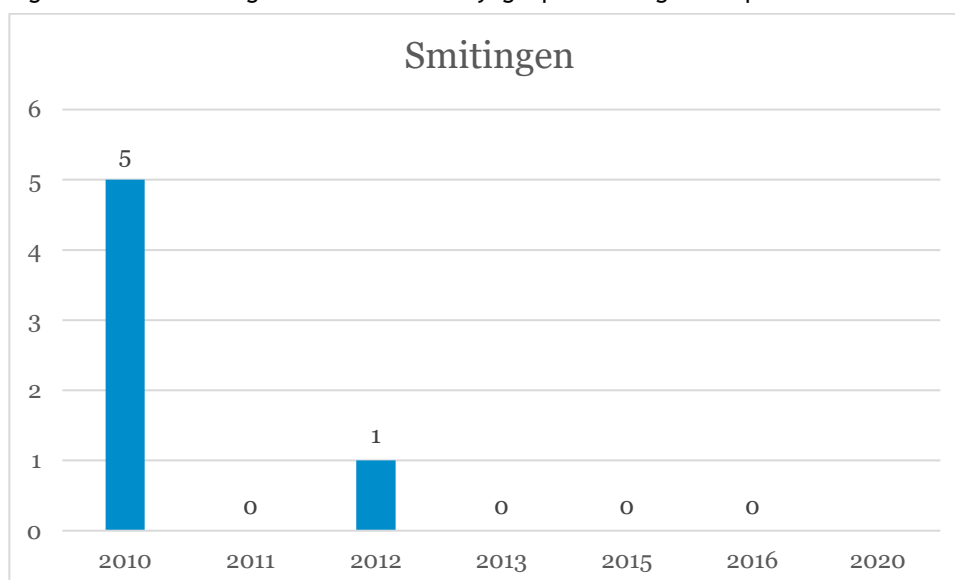
Figur 7. Notfiskeri i Hålsångsviken. Medelantal sikyngel per notdrag för respektive år.



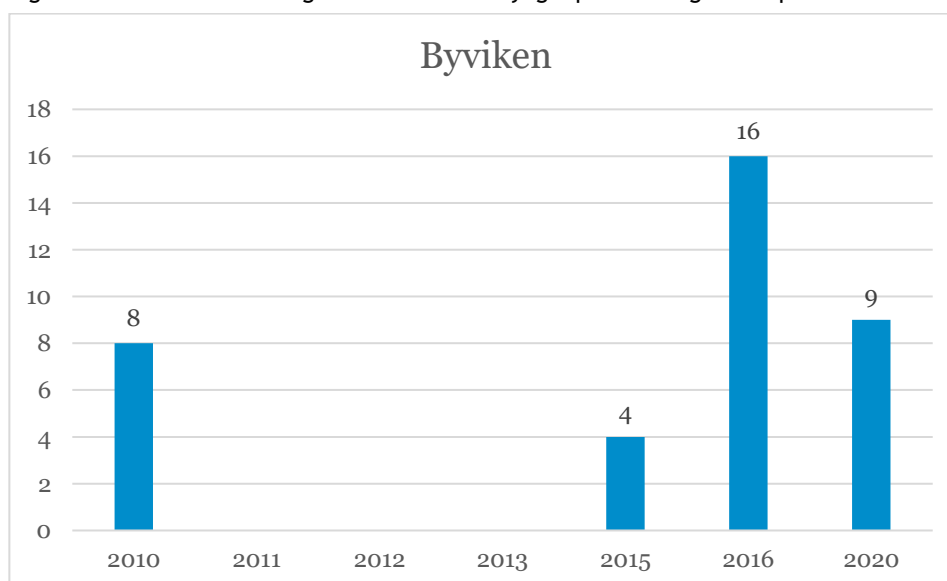
Figur 8. Notfiskeri i Gullviksfjärden. Medelantal sikyngel per notdrag för respektive år.



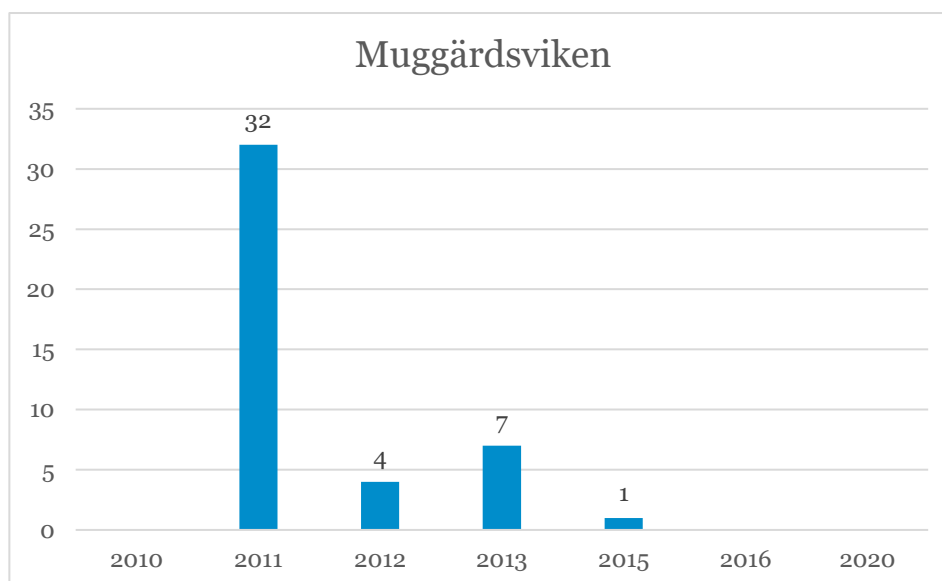
Figur 9. Notfiskeri i Sågsand. Medelantal sikyngel per notdrag för respektive år.



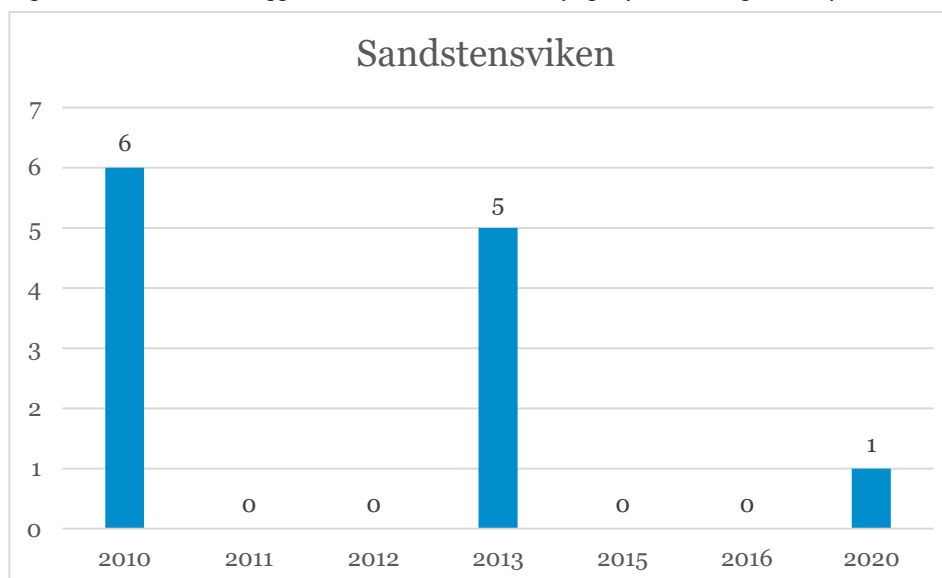
Figur 10. Notfiskeri i Smitingen. Medelantal sikyngel per notdrag för respektive år.



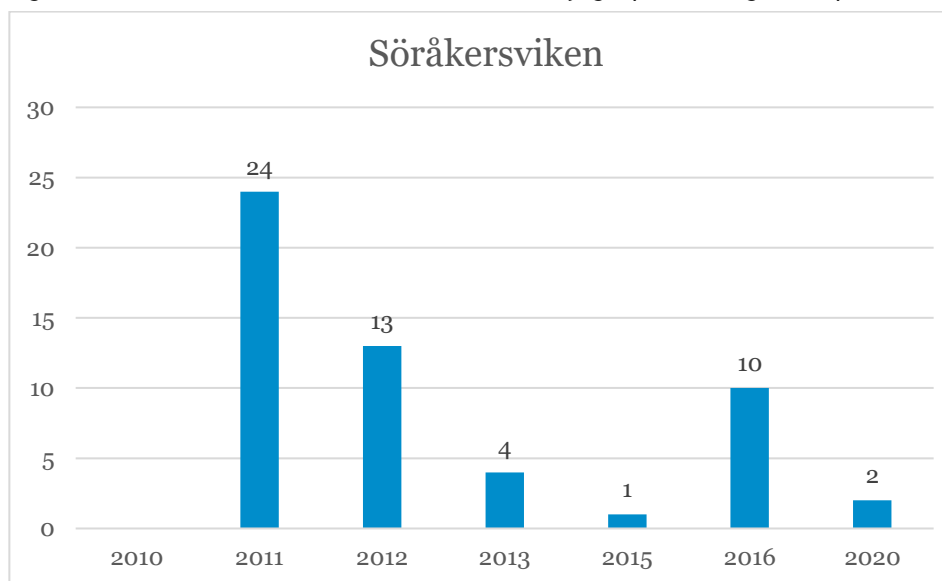
Figur 11. Notfiskeri i Byviken. Medelantal sikyngel per notdrag för respektive år.



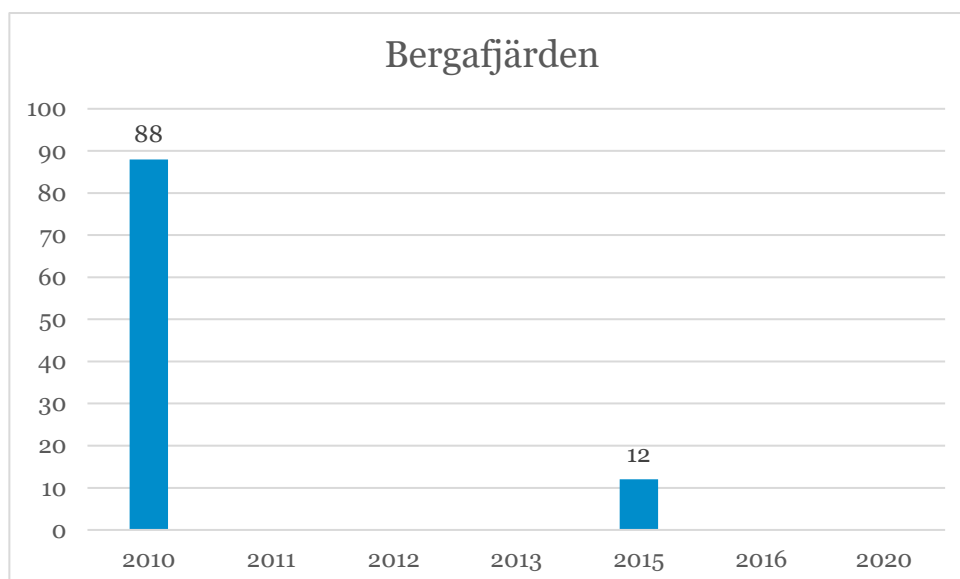
Figur 12. Notfiskeri i Muggårdsviken. Medelantal sikyngel per notdrag för respektive år.



Figur 13. Notfiskeri i Sandstensviken. Medelantal sikyngel per notdrag för respektive år.



Figur 14. Notfiskeri i Söråkersviken. Medelantal sikyngel per notdrag för respektive år.



Figur 15. Notfiskeri i Bergafjärden. Medelantal sikyngel per notdrag för respektive år.

### 3.2. Medellokalens snittfångst per notdrag

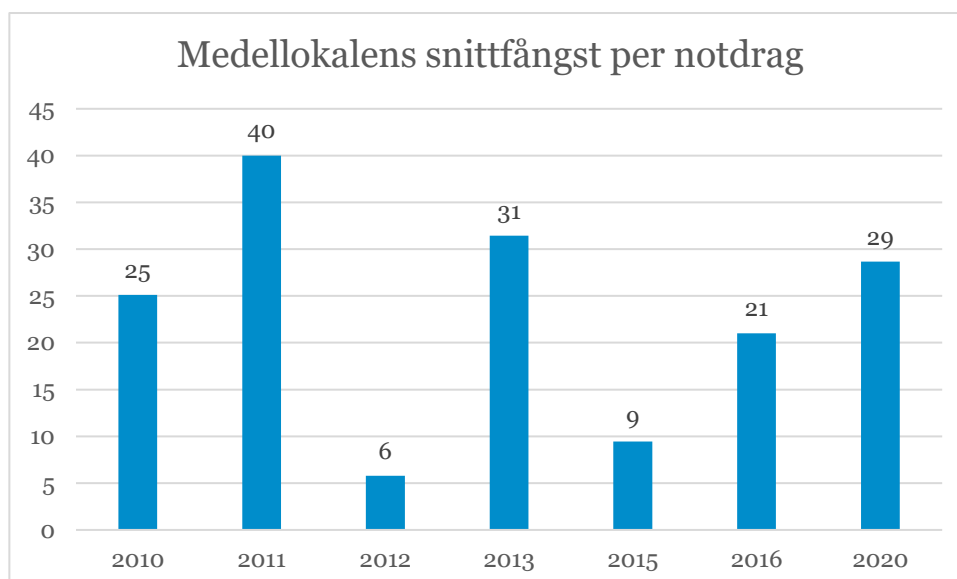
Sammantaget ger medellokalen 2020 fångster på 29 sikar per notdrag. Resultatet har räknats fram enligt samma metod som i rapporten från 2013: Samtliga fiskade lokalers medelvärden har summerats och dividerats med antalet fiskade lokaler.

I Tabell 2 redogörs för antalet fiskade lokaler respektive år samt snittfångsterna beroende på om resultatet baseras på fiskeårets samtliga fisken eller om det baseras på de 13 fisken som redovisas i denna rapport.

Tabell 2. Antalet fiskade lokaler respektive år, medelfångster så som de räknades fram i rapporten från 2013 samt medelfångster enligt de 13 lokaler som ligger till grund för beräkningarna i rapporten 2020.

	2010	2011	2012	2013	2015	2016	2020
Antal fiskade lokaler	25	53	14	13	22	6	9
Medelfångst enligt rapport 2013	31	29	9	26	-	-	-
Medelfångst utifrån 13 lokaler, rapport 2020	25	40	6	31	9	21	29

Toppnotering för ett års medellokal gjordes 2011 med 40 sikyngel per notdrag. Året efter kom en bottennotering med endast 6 sikyngel i snitt per notdrag (Figur 16).

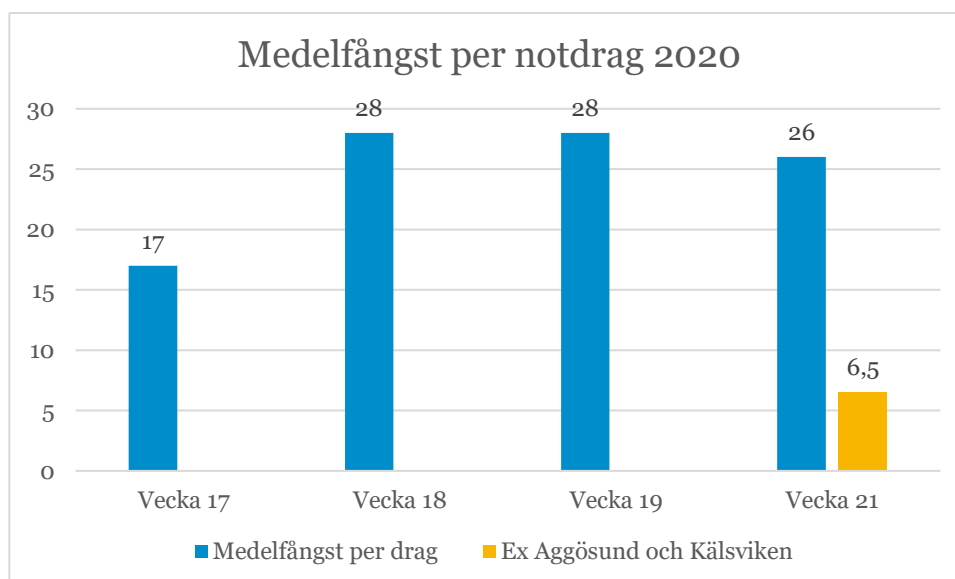


Figur 16. De sammantagna medelvärdena för antalet sikyngel per notdrag för respektive år baserat på de 13 lokaler som ligger som grund för resultatet i denna rapport.

### 3.3. Medelfångst per notdrag 2020

Under fiskeperioden 2020 fiskades lokalerna 4 gånger vardera, under veckorna 17, 18, 19 och 21. Medelfångsterna per notdrag och vecka presenteras i figur 17 nedan. En tydlig nedgång skedde vecka 21, men snittet hålls uppe av två mycket fiskrika drag i Aggösund (100 + 200 sikar) och ett i Kälsviken (335 sikar). Räknas dessa bort hamnar snittet på 6,5 sikar per notdrag istället för 26. Båda resultaten visas i figur 17 under vecka 21. Fångsterna som presenteras är respektive veckas totala fångst dividerat med antalet notdrag.

Sett över hela perioden sticker Aggösundet Norra ut som extra produktivt. Toppnoteringen sedan 2010 är 1221 sikyngel på ett drag. Även 2020 års högsta fångst kommer från Aggösundet, 417 sikyngel på ett drag. Magrast resultat återfinns på Bredviken sydost om Mjällom med 1 sik på totalt 8 notdrag under 2 år.



Figur 17. Medelfångster per notdrag (antalet sikungel) för respektive vecka under fisket 2020. Notera att inget fiske skedde vecka 20.

Under 2015 drogs 74 notdrag på 22 lokaler med ett snitt på 31 fångade sikar per drag. Under 2016 drogs totalt 54 notdrag på 6 lokaler vilka genererade ett snitt på 24 sikar per drag. 2020 drogs noten 142 gånger och i medel fångades 25 sikar per notdrag.

## 4. Diskussion

De senaste tre årens provfiskeresultat liknar resultaten från Slutrapport projekt Lek- och uppväxtområden från 2013 (Dnr 511-6745-12) i flera hänseenden: Stora variationer mellan åren, en peak av fångster kring vecka 20 samt att vissa stränder tycks mer gynnsamma än andra även om de från land kan tyckas jämförbara. Fisket 2020 genererade i snitt 29 sikyngel per notdrag, det tredje bästa resultatet från de 7 provfiskeåren de senaste 10 åren. Bilden av Västernorrlands läns stränder som viktiga uppväxtområden för sik stärks.

Fisket visar på stora variationer mellan åren vilket kan tyda på fluktuationer i sikpopulationen, framgångsrik reproduktion till följd av gynnsamma förutsättningar, men de kan också förklaras av rena tillfälligheter så som vind/vindriktning, mängden alger eller andra störningar. Fiskeinsatsen har också varierat mellan åren beroende på bland annat finansiering.

Ett fortsatt årligt fiske som genomförs på ett likvärdigt standardiserat sätt skulle på sikt generera än mer jämförbara data över tid. Detta skulle även öka möjligheter att upptäcka eventuella beståndsförändringar hos den kustlevande siken. Vid framtida inventeringar föreslås även övriga fångade arter inkluderas i redovisningarna.

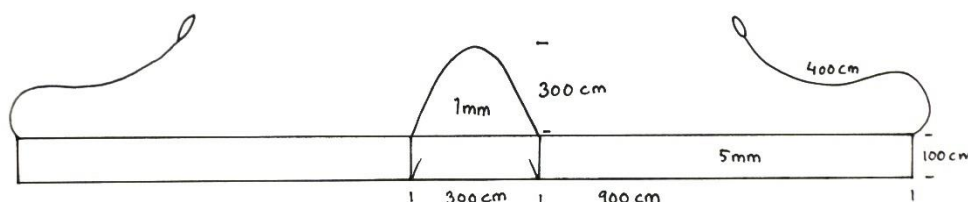
I bilaga 1 finns en mer utförlig beskrivning av metoden, tanken är att den också ska kunna fungera som manual för personal som ska utföra provfisken i framtiden.



## 5. Bilaga 1. Metodbeskrivning

Metodidken som använts vid provfiskena längs Västernorrlandskusten 2020 är en förenklad variant av SLU:s Metodbeskrivning för provfiske med yngelnot riktat mot sik (SLU.aqua.2016.5.4-4, <https://studylibsv.com/doc/550427/metodbeskrivning-för-provfiske-med-yngelnot-riktat-mot-sik>). Bland annat har en mindre not använts samt att en reducerad mängd data samlats in. Exempel på data som ej inhämtats är salthalt, siktdjup och längder på sikarna.

Vid fisket efter sikyngel har en not med följande mått använts. Fiskhusets maskstorlek 1 mm, måtten 3,0 x 3,0 x 1,0 m. Armnäten 9,0 x 1,0 m med maskstorlek 5 mm (knutlös nylon). I de yttre ändarna av armarna var ca 4 meter långa rep fästa (figur 18). Repen används för att dra noten utan att den lyfts.



Figur 18. Skiss av noten.

Fisket inleds med att en person drar ut noten från strandkanten för att sedan vika av åt sidan så att nothuset fälls ut. Notens dragning sker sedan in till stranden och fångsten töms över i baljan. Förloppet visas i bildserien nedan, figur 20 till Figur 24. Det är viktigt att det inte finns ansamlingar av grenar eller stenar på botten där noten ska dras, noten riskerar att fastna och gå sönder. Beroende på vattenstånd kan djupet variera på fiskeplatsena. Det är viktigt att notens botten helt hela tiden har kontakt med botten.

Utrustning: Not (enligt spec ovan), stor balja för att förvara noten, vidare, gummihandskar, små burkar för att räkna fisk (ca 1 liter), termometer, protokoll.

På varje strand görs 4 drag enligt figur 19 nedan. Det första och sista draget görs på strandens ytterkanter och de två andra görs med jämna mellanrum där emellan. Är det mycket alger eller annat skräp i vattnet kan provpunkten flyttas en aning. Punkten flyttas inte mer än ett jämt avstånd mellan punkterna kvarstår. Stryk hellre punkten än att flytta mer än 1 - 3 meter beroende på strandens totala bredd.



Figur 19. Hur provfiskepunkterna fördelas över stranden. Foto: Lantmäteriet, 2020.



Figur 20. Noten placeras på strandkanten och dras ut i vattnet. Foto: Länsstyrelsen, 2020.



Figur 21. Noten ströks ut och dras åt sidan så att huset vecklas ut. Foto: Länsstyrelsen, 2020.



Figur 22. Personen i vattnet drar in noten mot stranden samtidigt som baljan placeras mellan armarna. Foto: Länsstyrelsen, 2020.



Figur 23. Båda personerna drar in noten, i båda armarna samtidigt. Fisk ansamlas i fiskhuset. Foto: Länsstyrelsen, 2020.



Figur 24. Fiskhuset töms i baljan och fiskräkning kan ske. Foto: Länsstyrelsen, 2020.

Tabell 1. Exempel på hur ett protokoll kan se ut.

	<b>Datum</b>	<b>Drag</b>	<b>Vattentemp</b>	<b>Sik</b>	<b>Storspigg</b>	<b>Kusttobis</b>	<b>Sandstubb</b>
Lokal 1	2020-04-20	1	4,5	27	3	38	1
Lokal 1	2020-04-20	2	4,7	33	20		
Lokal 1	2020-04-20	3	4,8	78			2
Lokal 1	2020-04-20	4	5,2	2	1		
Lokal 2	2020-04-20	1	5,1	13	2		2



Figur 25. Fångsterna efter ett notdrag. I detta fall stora mängder kusttobis. Fisken räknas och släpps ut i havet igen. Foto: Mattias Olsson, 2020.



Länsstyrelsen  
Västernorrland

Postadress: 871 86 Härnösand  
Telefon: 0611-34 90 00  
[www.lansstyrelsen.se/vasternorrland](http://www.lansstyrelsen.se/vasternorrland)