Strandexploatering längs med kusten i Gävleborgs län

En rapport från Miljöövervakningsenheten



Länsstyrelsen
Gävleborg

Rapport 2004:9

Strandexploatering längs med kusten i Gävleborgs län



Länsstyrelsen
Gävleborg

Maria Hysing och Olle Kellner
Miljöövervakningsenheten

Förord

Stranden är viktig för växt- och djurlivet samt människans naturupplevelse, yrkesverksamhet och rekreation. Många vill vara med och nyttja stranden på olika sätt. För att stränderna inte ska bli exploaterade utöver vad naturen klarar av utan att det uppmärksammas behövs övervakning av strandszoner längs våra hav och sjöar. Övervakning och rapportering om tillståndet längs med Gävleborgs läns stränder har Länsstyrelsen stort ansvar för.

Med denna rapport ger vi en översiktlig bild av hur exploaterade länets kuststränder är. Den del av stranden som redovisas sträcker sig från strandlinjen 100 m upp på land. Resultaten redovisas kommunvis och är uppdelade på två exploateringsindikatorer. Vi hoppas att denna information ska vara intressant och givande för alla som planerar nyttjandet av, arbetar med, lever vid eller besöker vårt läns stränder.

Karteringsarbetet och det följande analysarbetet i GIS har utförts av Maria Hysing. Rapporten är skriven av Maria Hysing och Olle Kellner. Joakim Dahl och Mats Husén har bidragit med synpunkter på innehållet. Projektet har finansierats av Naturvårdsverkets medel för regional miljöövervakning.

Innehållsförteckning

FÖRORD **3**

SAMMANFATTNING **6**

BAKGRUND **7**

MÅL OCH SYFTE **7**

MATERIAL **8**

FLYGBILDER OCH KARTOR 8
GIS-PROGRAMVARA 8

METOD **8**

DEFINITIONER AV EXPLOATERINGSFAKTORER 8
INDIKATORERNA 9
ARBETSGÅNG 10

RESULTAT **12**

KOMMUNVIS BESKRIVNING AV RESULTATEN 12
KARTOR ÖVER HUS- OCH BRYGGFREKVENSER 13
TABELLER OCH DIAGRAM ÖVER STRANDLÄNGDENS FÖRDELNING PÅ OLIKA INDIKATORKLASSER 23
LÄNSÖVERSIKT, KARTOR OCH DIAGRAM 24

DISKUSSION **26**

METODFRÅGOR 26
ÄR EXPLOATERINGSGRADEN I LÄNET HÖG ELLER LÅG? 26
ÖKAR EXPLOATERINGSGRADEN MED ÅREN? 27
REGLERING AV EXPLOATERINGEN 27
FORTSÄTTNING 27

REFERENSER **28**

Sammanfattning

Syftet med denna rapport var att kartlägga stränderna längs med Gävleborgs kust avseende fysisk exploatering. Metoden vi har använt oss av kallas ”Indikatormetoden” och har utvecklats av länsstyrelserna i Stockholm, Blekinge och Norrbottens län. Vi har karterat vissa företeelser i strandområdet som sedan fått fungera som **indikatorer** på exploatering.

Vi tittade på två de två indikatorerna *Husindikatorn,* som visar exploatering med avseende på bebyggelse, och *Bryggindikatorn,* som visar båtrelaterad exploatering. Följande faktorer ingick i respektive indikator:

Husindikatorn
- byggnadsfrekvens utanför tätort indelat i fem klasser
- förekomst av tätort

Bryggindikatorn
- bryggfrekvens utanför tätort indelat i fem klasser
- förekomst av hamnområde och hårdgjord yta
- förekomst av tätort
- förekomst av muddring

För karteringen av hus och tätort använde vi fastighetskartans byggnader och översiktskartans avgränsning av tätorter. Bryggor, muddringar, hamnar och hårdgjorda ytor karterade vi från flygbilder. Främst användes digitala svartvita ortofoton.

Hus- och bryggfrekvenserna analyserades med hjälp av ett rasterbaserat GIS-program, där en så kallad grannskapsanalys gjordes. Vi skapade en karta med olika färgmarkeringar som visade **hur tätt** hus eller bryggor ligger.

Analysen visar att upp till 13% av Gävleborgs kust har Kraftigt till Mycket kraftigt exploaterad strand om man tittar på bebyggda områden från strandkant till 100 m upp på land. Den kraftigaste exploateringen ligger dock nära tätorter och kring några fiskelägen. 37 % av strandlinjen har någon typ av bebyggelsepåverkan. Största exploateringen i förhållande till strandlängd ligger i Söderhamns kommun. Länets kuster tillhör landets mest bebyggelse-påverkade. Endast Stockholms län och Västerbottens län har större andel av kuststräckan påverkad av bebyggelse.

Bakgrund

Gävleborgs kust är av stor betydelse för vårt län och nyttjas bland annat för kustfiske, sjötransporter och friluftsliv. De strandnära miljöerna är också viktiga för växt- och djurlivet, både under och över vattenytan. De olika anspråken står delvis i motsättning till varandra. Fysisk eller kemisk störning av en kuststräcka kan leda till sämre betingelser för växt- och djurliv och inskränker också på möjligheterna för rörligt friluftsliv. I det av riksdagen antagna miljökvalitetsmålet för hav och kust sägs att ”…Kust och skärgård ska ha en hög grad av biologisk mångfald, upplevelsevärden samt natur- och kulturvärden. Näringar, rekreation och annat nyttjande av hav, kust och skärgård skall bedrivas så att en hållbar utveckling främjas. Särskilt värdefulla områden skall skyddas mot ingrepp och andra störningar”.

Det har hittills saknats en översiktlig beskrivning av hur mycket olika kustdelar påverkats av människan. Under de senaste decennierna har den strandnära bebyggelsen och turismen ökat utan att vi har haft en övergripande uppfattning om hur mycket av eller till vad stranden används. En av länsstyrelsens uppgifter är att ta fram denna typ av uppgifter om vår miljö.

En översiktlig beskrivning är ett värdefullt underlag vid kommunal planering och vid myndigheternas bedömning av exploateringsansökningar av olika slag, t.ex. byggnation, muddring eller anläggning av bryggor, pirar eller kajer. För att få en sådan översikt har vi med hjälp av flygfotografier och allmänna kartor kartlagt **hur tätt** hus, bryggor och annan mänsklig påverkan förekommer längs stranden. Resultatet redovisas i form av två **indikatorer**, en husindikator och en bryggindikator. **Husindikatorn** redovisar mänsklig verksamhet på land: hus och hårdgjorda ytor (kajer och parkeringsplatser). **Bryggindikatorn** redovisar verksamhet från stranden ut i vattnet: bryggor, båthus, pirar och muddringar. Indikatorerna har en femgradig skala där klass 1 är helt opåverkad, klass 3 är tydligt påverkad och klass 5 är mycket påverkad.

En tredje indikator – vägindikatorn – fanns med i den metod som användes, men redovisas inte i rapporten eftersom den inte gav någon mer information om påverkan än byggnadsindikatorn visar.

Mål och syfte

Målsättningen med denna rapport är att överskådligt och illustrativt visa fördelning av olika grad av exploatering längs vår kust med hjälp av indikatorer. Resultatet skall presenteras i frekvenser av objekt och visa tätheten, indelat i fem klasser enligt *Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder för miljökvalitet, Kust och Hav* (1999).

Analysen ska kunna tjäna som underlag på både nationell och regional nivå. Särskilt kommuner och länsstyrelse bör finna nyttan med detta vid fysisk planering och eventuella naturskyddande åtgärder.

Material

Flygbilder och kartor

Bakgrundsmaterial som användes vid kartering av kusten var digitala svart/vita ortofoton (rasterformat) från 1997-1998, analoga flygbilder från 1997-1998, analoga infraröda färgflygbilder (IRF-flygbilder) från 1980-1982. Använda digitala kartmateriel är GSD (Geografiska Sverige Data) Fastighetskartan (1:10 000) samt GSD Översiktskartan (1:250 000) uppdaterade 2004. Kartorna är producerade av Metria och har funnits tillgängliga i både raster och vektor format. Kartorna har använts främst i vektorformat. Samtliga ortofoton är från flyghöjd 4 600 m och tolkade i skala 1:10 000 på dataskärmen.

GIS-programvara

Under arbetet har vi använt tre olika GIS-program. Det beror på att vi under arbetets gång bytte GIS-program på Länsstyrelsen och att det var lättare att göra rasteranalyserna i ett tredje program. *MapInfo* användes till förberedande GIS-arbete, skärmdigitalisering och GIS-arbete med vektordata. *ArcView 3.2* med tilläggsmodulen Spatial Analyst användes för att utföra rasteranalys. *ArcView 3.2* med ett script ”Grid2shape” – som hämtades från ESRI´S hemsida – konverterade tillbaka rasterskikt till vektorformat. Presentation och viss bearbetning skedde i *ArcView 8.3*. Programmet *MS Excel* användes för tabeller och diagram.

Metod

Den metod vi har använt – ”Indikatormetoden” – har tagits fram av länsstyrelserna i Stockholms, Blekinge och Norrbottens län (Tullback 2000, Tullback m.fl. 2001, Mattisson 2003). Den har tidigare tillämpats för hela län i Norrbottens, Skåne och Stockholms län (Hansson 2002, Larsson 2003; Miljöinformationsenheten 2004). Metoden utgår från Naturvårdsverkets Bedömningsgrunder för miljökvalitet (Naturvårdsverket 1999). Den avser enbart att kartera fysisk exploatering och inte kemisk störning.

Indikatormetoden består av tre olika indikatorer: husindikatorn, bryggindikatorn och vägindikatorn. Vi har dock valt att i rapporten inte redovisa vägindikatorn eftersom vi inte tyckte att den gav mer information om påverkan än vad som framkommer i byggnadsindikatorn. Resultatet från GIS-analysen finns i stället tillgängligt i digital form på länsstyrelsen.

Strandområdet definieras som området inom 100 m upp på land och 100 m ut i vattnet från ekonomiska kartans strandlinje. Även strandområdet på öar större än 0,5 hektar har tagits med i analysen.

Definitioner av exploateringsfaktorer

- **Brygga:** I begreppet innefattas bryggor, pirar, kajer, båthus samt spångar, om de har en förankring i stranden och sin huvudsakliga utbredning över vattenytan. Även vågbrytare har tagits med i denna kategori. Bryggor karteras enligt principen att en strandkontakt är en störningsfaktor. *Källa: digitala ortofoton (1997-1998) och infraröda bilder (1993).*

- **Hus:** Varje hus räknas oavsett storlek och användningsområde. *Källa: GSD Fastighetskartan 2004.*
- **Tätort:** Tätorter och annan tät bebyggelse. *Källa: GSD Översiktskartan 2004.*
- **Hårdgjord yta:** Hårdgjord och starkt modifierad strand som är asfaltbelagd, stenlagd, betongsatt, bebyggd eller stabiliserad. Ytor större än 1 hektar. *Källa: GSD Fastighetskartan 2004.*
- **Hamn:** För små eller större båtar. Det kan vara samling av bryggor eller ensam brygga större än 0,25 hektar. *Källa: ortofoto (1997-1998).*
- **Muddring:** Muddring av sjöbotten eller kanalisering till strandkant, båthus eller brygga. Där de var tydligt urskiljbara från ortofoto. *Källa: ortofoto (1997-1998).*
- **Väg:** Innehåller bilvägnätet i form av allmänna vägar, enskilda vägar samt järnvägar. *Källa: GSD Fastighetskartan 2004.*

Indikatorerna

Till *husindikatorn* förs fyra olika typer av information:

1. Husfrekvens – antalet hus inom 100 meters radie, indelas i fem klasser (tabell 1). Tätort, hamnområde och hårdgjord yta särbehandlas, se punkt 2-4.
2. Hamnområde – klassas till högsta klassen, 5.
3. Tätortsområde – klassas till högsta klassen, 5.
4. Hårdgjord yta – klassas till högsta klassen, 5.

Till *bryggindikatorn* förs också fyra olika typer av information:

1. Bryggfrekvens – antalet bryggor inom 100 meters radie, indelas i fem klasser (tabell 1). Tätort och hamnområde särbehandlas, se punkt 2-3.
2. Hamnområde klassad till högsta klassen 5.
3. Tätortsområde klassad till högsta klassen 5.
4. Muddringar klassades till mellanklassen 3.

Tabell 1 a: Klassindelning av hus- och bryggfrekvenser – antal hus respektive bryggor inom 100 meters radie. Färgkod anger de rekommenderade färgerna vid presentationer enligt Naturvårdsverket (1999).

Klass	Färgkod	Benämning	Byggnadsfrekvens	Bryggfrekvens
1	Blå	Ingen exploateringsindikation	0	0
2	Grön	Mindre exploateringsindikation	1-2	1-2
3	Gul	Tydlig exploateringsindikation	3-5	3-4
4	Orange	Kraftig exploateringsindikation	6-13	5-7
5	Röd	Mycket kraftig exploateringsindikation	14-43	8-17

Tabell 1 b: Klassning i husindikatorn och bryggindikatorn av de större exploateringsfaktorerna – tätort, hamn, hårdgjord yta och muddring.

Exploateringsfaktor	Husindikator	Bryggindikator
Tätort	5	5
Hamn		5
Hårdgjord yta		5
Muddring		3

Arbetsgång

Förberedande GIS-arbete och uppbyggnad av GIS-skikt -MapInfo

I programvaran MapInfo utfördes fysisk kartering av kusten, uppbyggnad av skikt och dess attributtabeller samt viss bearbetning av skikten (tabell 2).

Öar mindre än 0,5 hektar valdes bort, sedan gjordes öytan om till brutna linjer och lades till skiktet *kustlinje* och kallades *strandlinje_Xlän*. Från strandlinjen lades en buffertzon på 100 m upp på land och 100 m ut i vattnet.
Byggnader hämtades från Fastighetskartan och gjordes om till punktskikt. Viss omdigitalisering av punktskiktet byggnader gjordes då byggnader gick ut i vattnet och betraktades som båthus. Dessa lades sedan till skiktet *bryggor*.
Linjeskiktet vägar kopierades från Fastighetskartan och klipptes efter strandbufferten.
Polygonskikt för tätort- och annan bebyggelse hämtades från Översiktskartan. Hårdgjorda ytor och hamnar digitaliserades med hjälp av ortofoton.
På polygonskikten *tätort*, *hårdgjorda ytor* och *hamnar* lades en buffertzon på 100 m.
Manuell digitalisering av muddringar gjordes från ortofoton.

I samtliga skikt lades en numerisk kolumn till i attributtabellen, och samtliga poster gavs värdet 1. Värdet står för antalet förekomster per yta eller punkt och kommer att användas när tätheten beräknas. Samtliga punkt- och ytskikt klipptes sedan efter strandbuffertzonen.

Tabell 2: Skikt som byggts upp i MapInfo för vidare analys.

Gis-skikt	**Objekttyp**	**Källa**	**Kort beskrivning**
Hus	Punktobjekt	GSD Fastighetskartan 2004	Samtliga objekt i skiktet hämtades från Fastighetskartan, sedan omdigitaliserades de hus som stack ut i vattnet (båthus) de lades i bryggskiktet
Bryggor	Punktobjekt	Ortofoto 1997-1998, analoga ortofoton 1997-1998 och IR-bilder 1993	Samtliga tolkade bryggor, längs med kust- och östränder utanför tätort, hamn och hårdgjord yta.
Hamnar	Ytobjekt	Ortofoto 1997-1998	Samtliga tolkade hamnar, längs med kust- och ö stränder utanför tätort och hårdgjord yta
Muddringar	Ytobjekt	Ortofoto 1997-1998	Samtliga tolkade muddringar, längs med kust- och ö stränder utanför tätort, hamn och hårdgjord yta
Hårdgjord yta	Ytobjekt	Ortofoto 1997-1998	Samtliga tolkade hamnar, längs med kust- och ö stränder utanför tätort, hamn och hårdgjord yta
Tätorter	Ytobjekt	GSD Översiktskartan 2004	Samtliga objekt (Tätort samt koncentrerad annan bebyggelse)
Vägar	Linjeobjekt	GSD Fastighetskartan 2004	Samtliga objekt i skiktet

Tolkning av ortofoto och flygbilder

Bryggskiktet digitaliserades manuellt framförallt från digitala ortofoton från 1997-1998. Hela kusten samt alla öar gicks igenom. Där det var svårt att bedöma om det fanns brygga gjordes

en extra koll på analoga ortofoton med samma årtal som de digitala. Det var ibland lättare att urskilja konturer på bryggor och hus p.g.a. annan ljussättning på analoga ortofotona. Kompletteringsstudie av IR-bilder från 1981-1982 gjordes i de fall där ortofoton saknades (t.ex. öarna Gran, Prästgrundet och Eggegrund).

GIS-bearbetning -ArcView 3.2

Bearbetning av de grundläggande skikten (tabell 2) gjordes i ArcView 3.2 enligt beskrivningen i Mattisson (2003).

I tabell 3 visas skikt som gjordes i ArcView 3.2. För att komma vidare i analysen skapades det rasterskikt för indikatorerna hus och bryggor och en del mellanskikt och för att få fram en frekvensbild utfördes en grannskapsanalys i tilläggsprogrammet Spatial Analyst (*Neighborhood Statistics*). Grannskapet (*Neighborhood*) bestämdes till en cirkel på 100 meter och pixelstorlek 20 m. Antalet hus respektive bryggor inom 100 m klassades sedan om till klass 1-5 enligt tabell 1. Sedan konverterades rasterskiktet tillbaka till vektorformat med hjälp av skriptet ”*grid2shape”* som hämtades från ESRIs hemsida. Avgränsning av området klipptes sedan med hjälp av *GeoProcessing Wizard/Clip* mot strandbufferten. Till husskiktet fogades sedan tätortsskiktet och en ny klassning gjordes där tätortsskiktet fick dominera. Det nybildade skiktet utgjorde husindikatorn, och färgsättning enligt tabell 1 gjordes på klasserna 1-5. Till bryggskiktet fogades hamnar, hårdgjord yta, muddringar och tätorter. Om en yta fått flera olika klassningar fick den högsta klassningen gälla. Detta skikt utgjorde bryggindikatorn och färgsättning enligt tabell 1 gjordes på klasserna 1-5.

Tabell 3: Skikt som byggts upp i ArcView 3.2.

Gis-skikt	**Objekttyp**	**Källa**	**Kort beskrivning**
Byggnader_raster	Raster	Punkt skikt Byggnader från MapInfo	Grannskapsanalys av husskiktet; omklassat till 1-5.
Bryggor_raster	Raster	Punkt skikt Bryggor från MapInfo	Grannskapsanalys av bryggskiktet; omklassat till 1-5.
Husindikatorn	Ytobjekt	Byggnader_raster och Tätorter	Klassindelning av områden i vektorformat omgjort från rasterskikt
Bryggindikatorn	Ytobjekt	Bryggor_raster samt Tätorter, Hamnar Hårdgjord yta och Muddringar	Klassindelning av områden i vektorformat omgjort från rasterskikt

Beräkningar och presentation -ArcView 8.3

För att kunna göra jämförelser mellan kommunerna av hur stor andel strand i varje exploateringsklass, beräknade vi strandlinjens längd genom de olika klasserna. Dessa beräkningar samt presentationsbilderna gjordes i ArcView 8.3, (bl.a. för att Länsstyrelsen i Gävle gick över till den programversionen under denna period). Tabeller, diagram och beräkningar gjordes i programmet Excel.

Resultat

Resultatet av karteringen presenteras i kartor, tabeller och diagram. Kartorna är tänkta att läsas i färg. Tätheten av exploateringarna är uppdelade i hus- samt bryggindikator och de presenteras kommunvis (figurerna 1a-9b). En beräkning av hur stor del av stranden per kommun som tillhör respektive exploateringsgrad visas i figur 10.

I figur 11 visas en mer generaliserad bild över husindikatorn i hela länet, tillsammans med ett diagram för hela länet över strandlängdens fördelning i olika indikatorklasser. Motsvarande bild för bryggindikatorn visas i figur 12.

Totalt sett för länet är nästan två tredjedelar av havsstranden oexploterade i den meningen att det är mer än 100 m till närmaste hus (figur 11). Bryggorna är ännu glesare, och tre fjärdedelar av havsstranden har mer än 100 m till närmaste brygga (figur 12). Det hindrar inte att det lokalt kan vara ganska kraftigt exploaterat och också svårt att hitta oexploaterad strand. 13 % av strandlängden klassas som kraftig till mycket kraftig exploatering (figur 11).

Kommunvis beskrivning av resultaten

Gävle

I Gävle kommun är den största exploateringen koncentrerad kring tätbebyggelse och fiskelägen. Mellan dessa exploateringar finns det en hel del oexploaterad strand. Gästrikekusten är generellt sett grund och stenig. Det kan ha bidragit till att fritidsbebyggelsen koncentrerats till några begränsade mer lättillgängliga områden. Förutom tätorterna är det framför allt fastlandskusten vid Gävle tätort, från länsgränsen till Harkskär, som har *tydlig* till *kraftig exploateringsindikation*. Även Limön och närliggande småöar, mitt i mynningen av Gävle yttre fjärd, har tydligt exploaterade stränder. Det största området med nästan helt oexploaterade stränder är Axmarfjärden-Gåsholma, med öarna Kusön och Kusö kalv, ett naturreservat och Natura 2000 område i nordligaste delen av kommunen. Andra områden med oexploaterade stränder är ön Orarna vid Gävle; öarna ute i Gävlebukten samt inre delen av Harkskärsfjärden. Alla dessa områden är Natura 2000 områden och befintliga eller planerade naturreservat. Stora oexploaterade områden utan formellt skydd är yttre delen av Hilleviksfjärden och Trödjefjärden norrut mot Iggön samt kustremsan söder om Norrsundet.

Söderhamn

Söderhamns kommun har generellt mer exploaterad kust än Gävle kommun. Troligen beror detta på att kusten är mer lättillgänglig, vilket främjar för mer fritidshus och fiske. Bland annat finns tydligare skärgård i nära anslutning till Söderhamns tätort. Fördelningen av exploatering är relativt jämn utefter hela kusten, med en relativt hög frekvens på *kraftig exploateringsindikation*. Sydligaste delen är ett undantag från detta. Fastlandet och de närmaste öarna ingår i Axmars naturreservat som fortsätter i Gävle kommun. Storjungfrun och arkipelagen Kalvhararna-Tupparna är båda av riksintresse för naturvården, men har inget formellt skydd.

Hudiksvall

Hudiksvalls kommun har en betydligt mindre exploaterad kust än Gävle och Söderhamns kommun. Det mesta av exploateringarna ligger i de mellersta delarna kring tätorterna

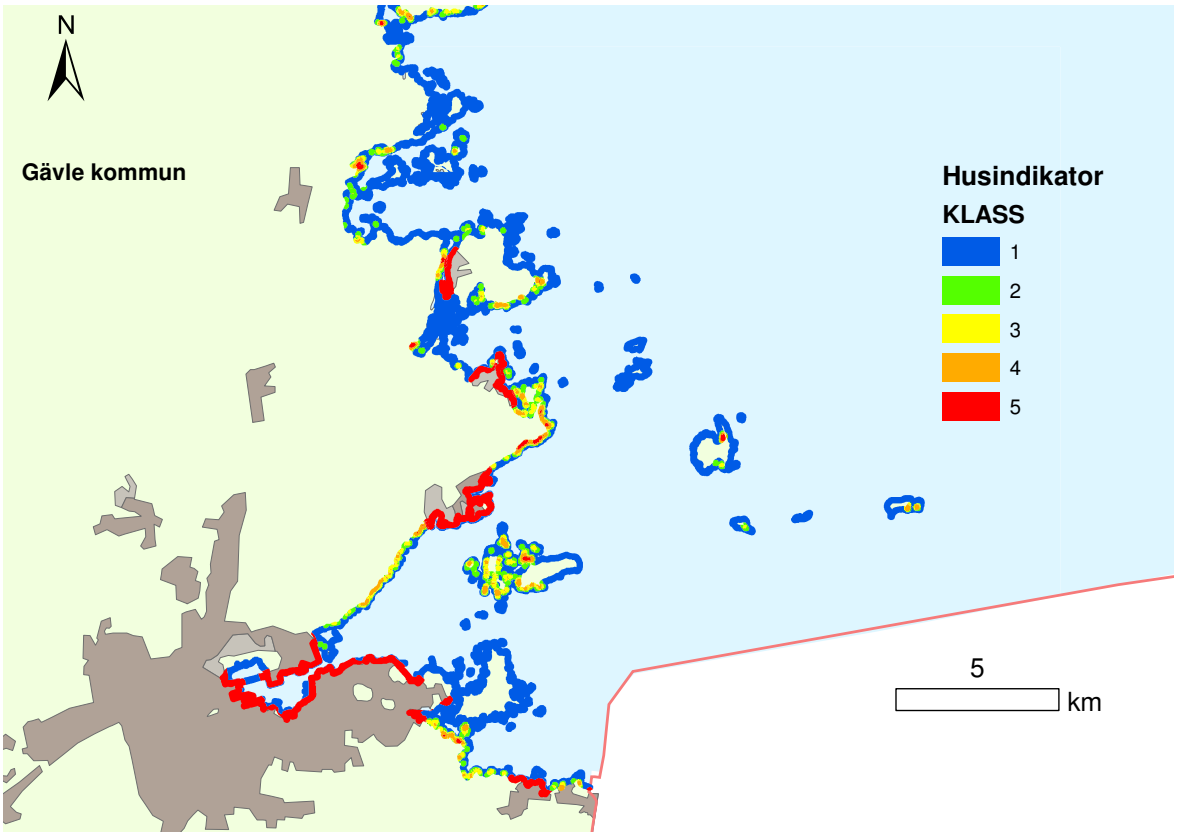
Hudiksvall och Iggesund. Hela Hudiksvallkusten, från Enånger t.o.m. Hornslandet, är av riksintresse för naturvård och frisluftsliv. I de inre delarna finns spridd fritidsbebyggelse, vilket gör att stora delar där har klass 2 eller 3 – *mindre* respektive *tydlig exploaterings-indikation*. De största oexploaterade områdena finns på Hornslandet och öarna Agön, Drakön, Kråkön och Innerstön. Agön, Drakön och Kråkön ligger i ett naturreservat som innefattar ett relativt stort skärgårdsområde. Även kusten vid Långvindsfjärden har mycket liten exploateringsgrad och det området har senaste åren blivit uppmärksammat som ett område med höga marina värden. Bland annat finns här stora koncentrationer av fiskyngel.

Nordanstig

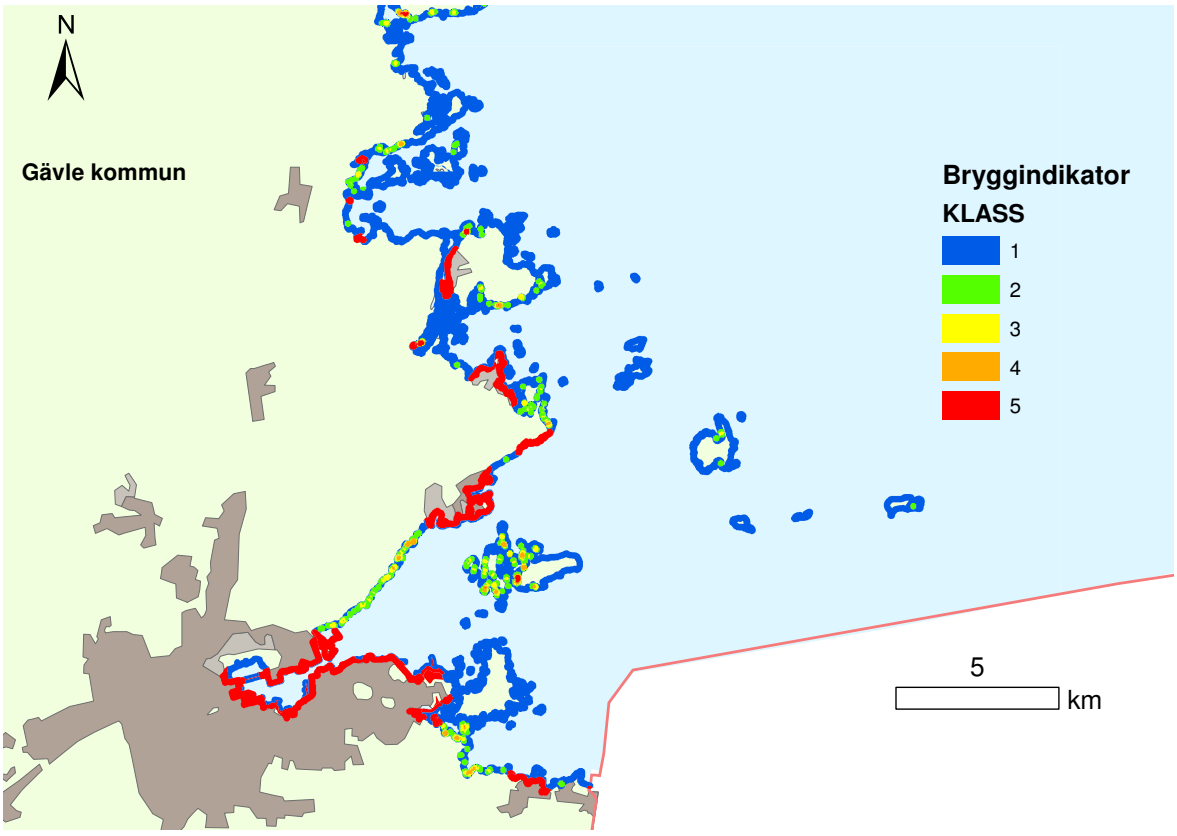
Nordanstigs kommun har till största delen sin exploatering kring tätbebyggt område. I södra delen av kommunen, upp till Mellanfjärden, finns dock relativt gott om utspridda enstaka hus som orsakar *mindre exploateringsindikation*. I norra delen är det några spridda platser med små grupper av hus – *tydlig exploateringsindikation*. Några oexploaterade kustremsor är Gnarpskaten och Gnarps masugn. Dessa uddar ligger söder och norr om tätbebyggda Sörfjärden, samt Oxands strand i nordligaste delen av länet. Dessa kustområden är naturreservat. Öarna Vitörarna och Gran är relativt oexploaterat förutom någon liten fiskehamn, även dessa öar är naturreservat.

Kartor över hus- och bryggfrekvenser

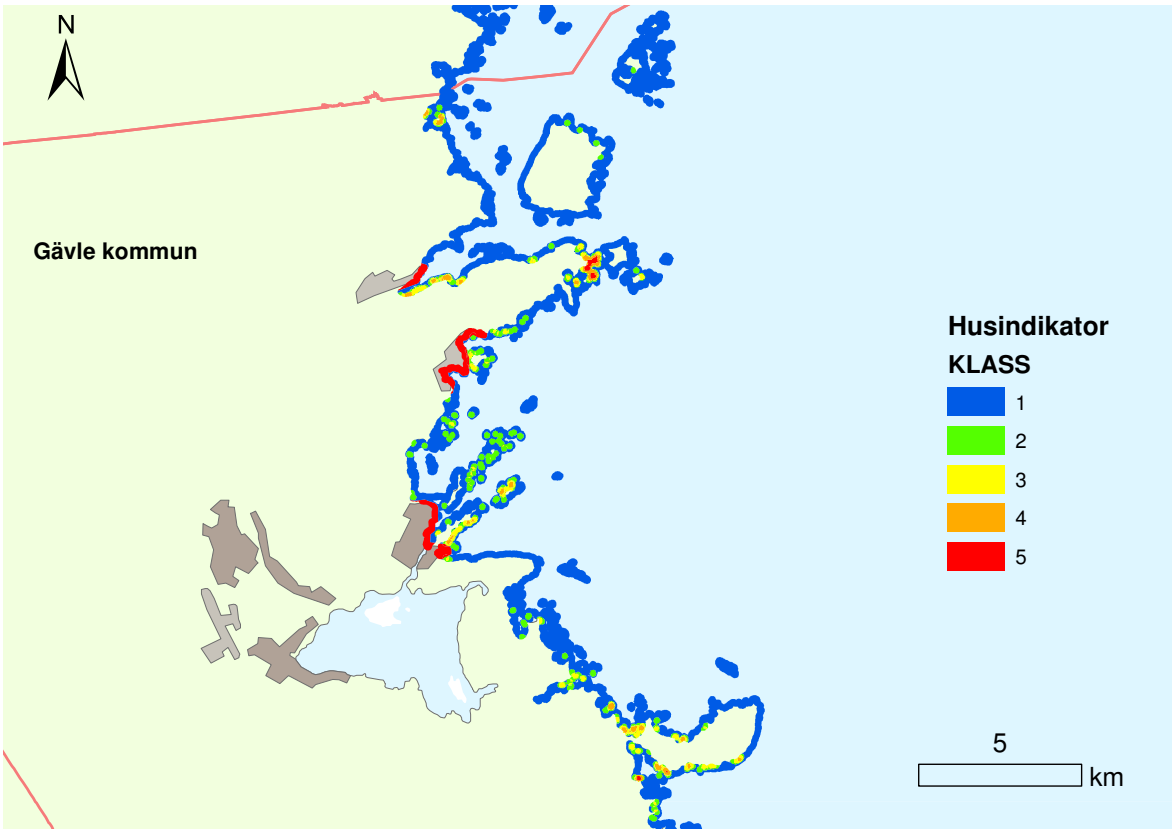
På följande sidor visas kartor över hus- och bryggindikatorerna för kusten, med början söderifrån. Den övre kartan på varje sida visar husfrekvensen, den nedre kartan bryggfrekvensen (Figur 1a-9b). Klasserna beskrivs i tabell 1 på sidan 9.



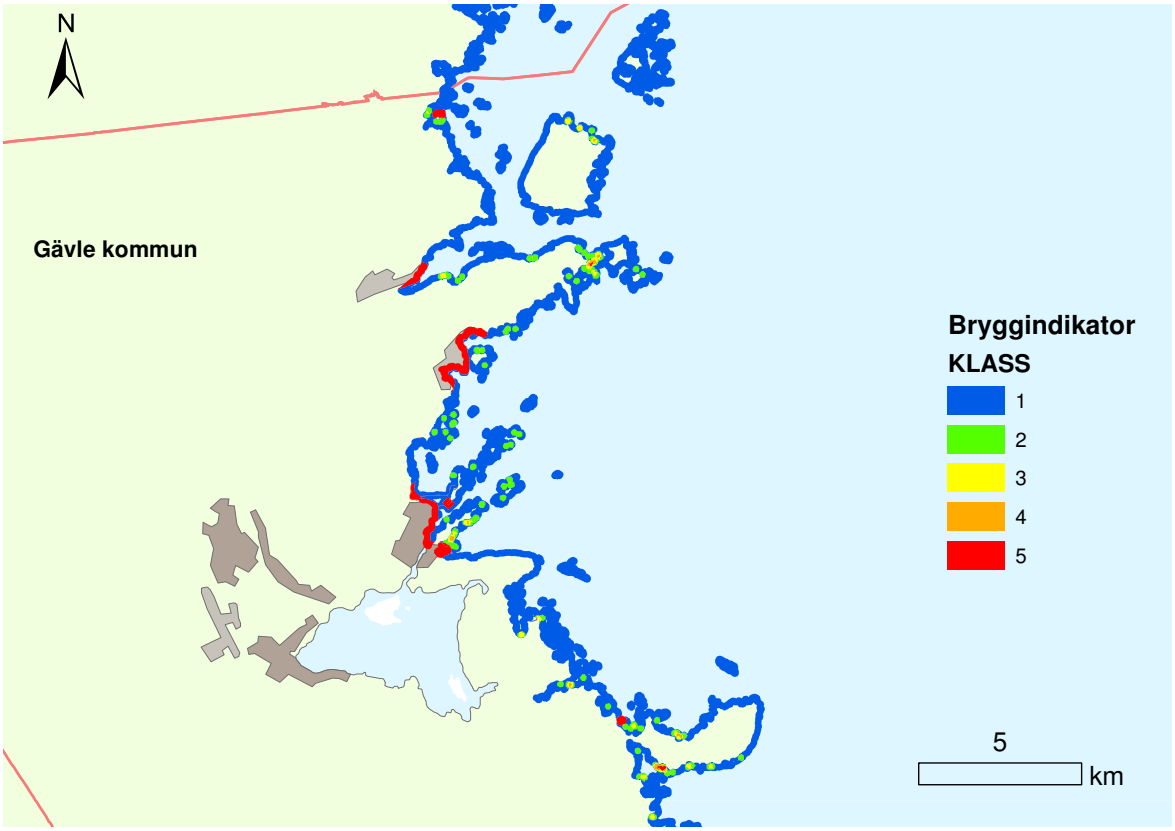
Figur 1a: Husfrekvens i södra delen av Gävle kommun



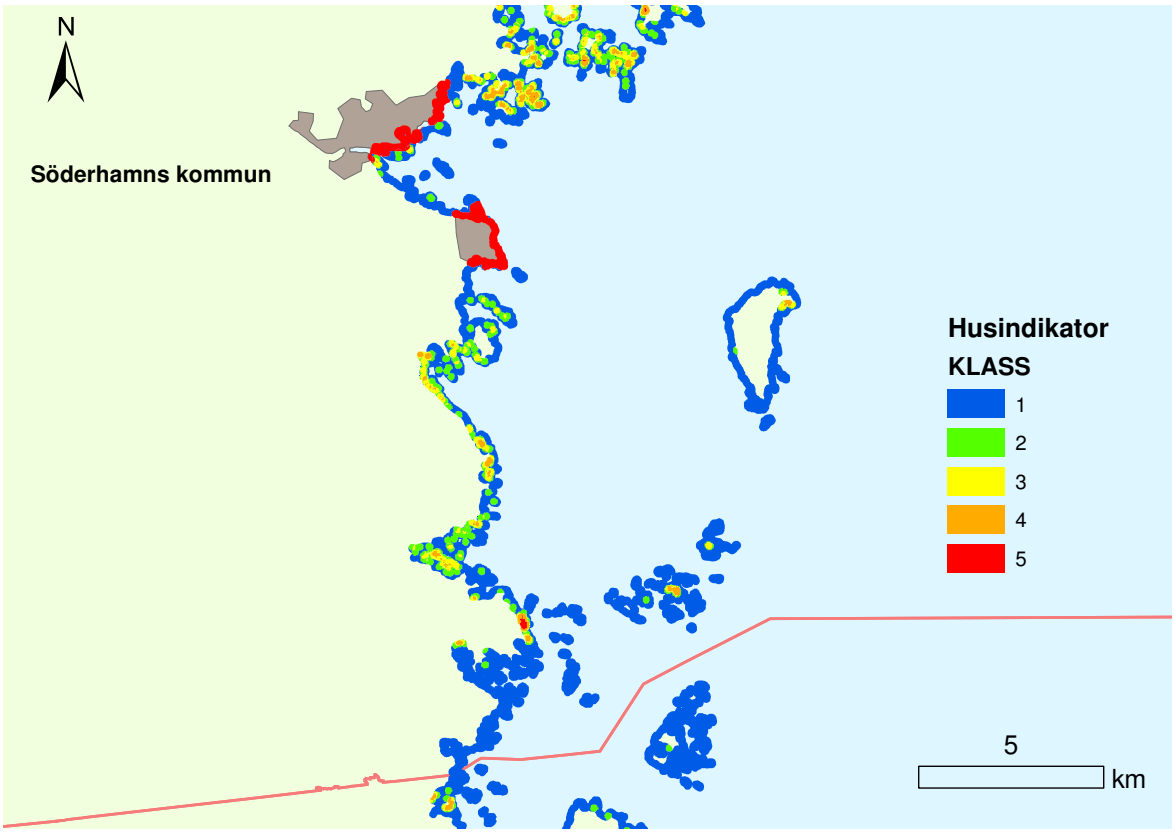
Figur 1b: Bryggfrekvens i södra delen av Gävle kommun



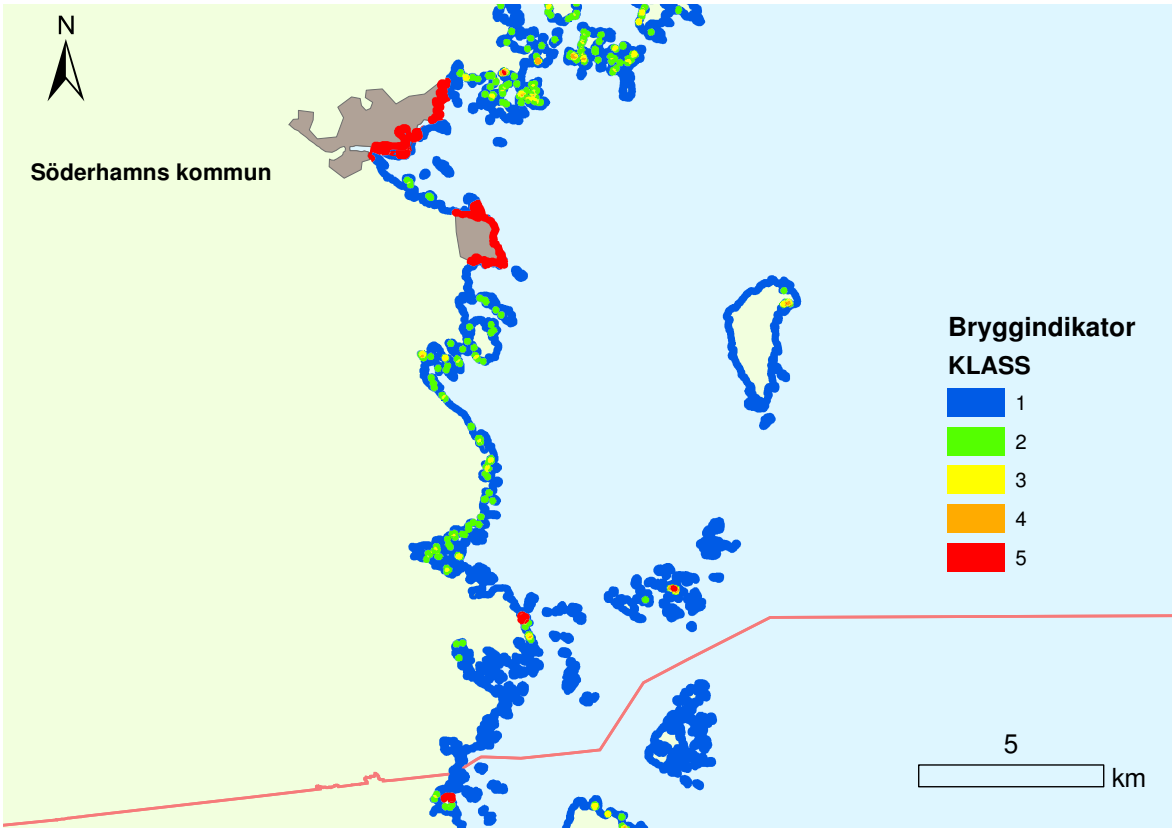
Figur 2a: Husfrekvens i norra delen av Gävle kommun



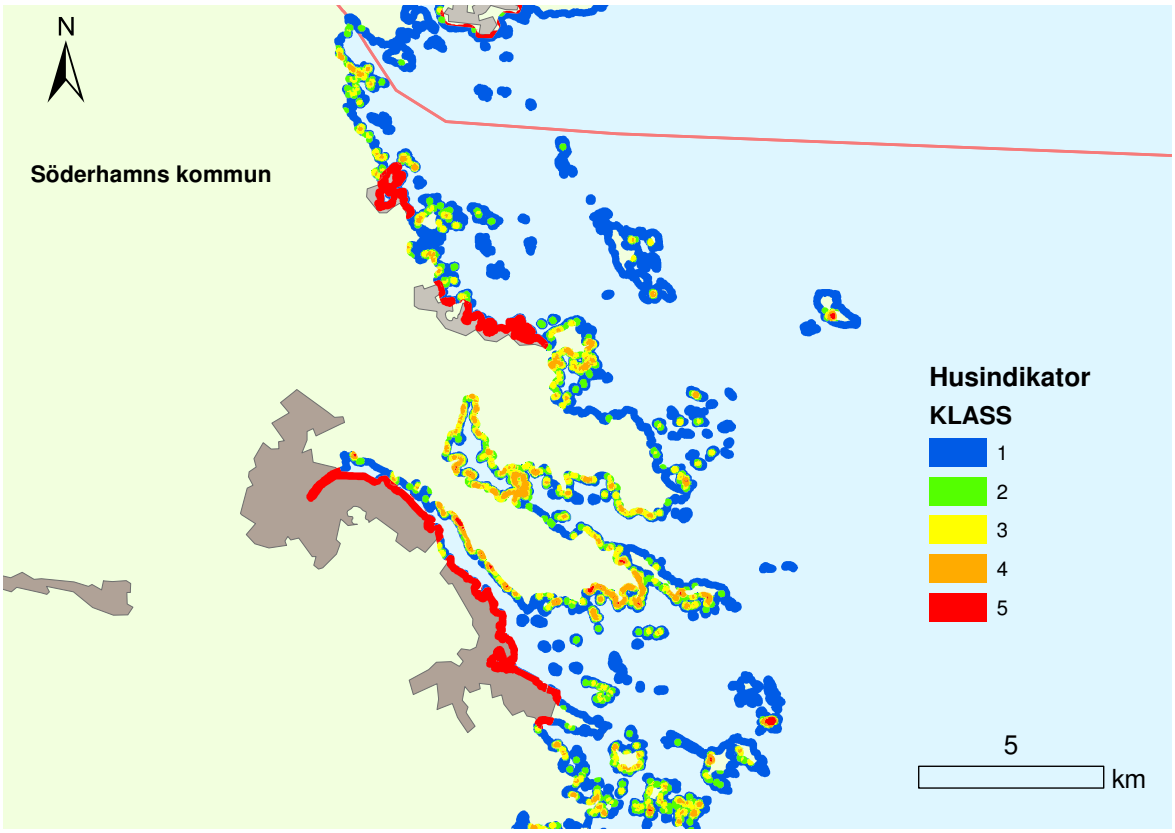
Figur 2b: Bryggfrekvens i norra delen av Gävle kommun



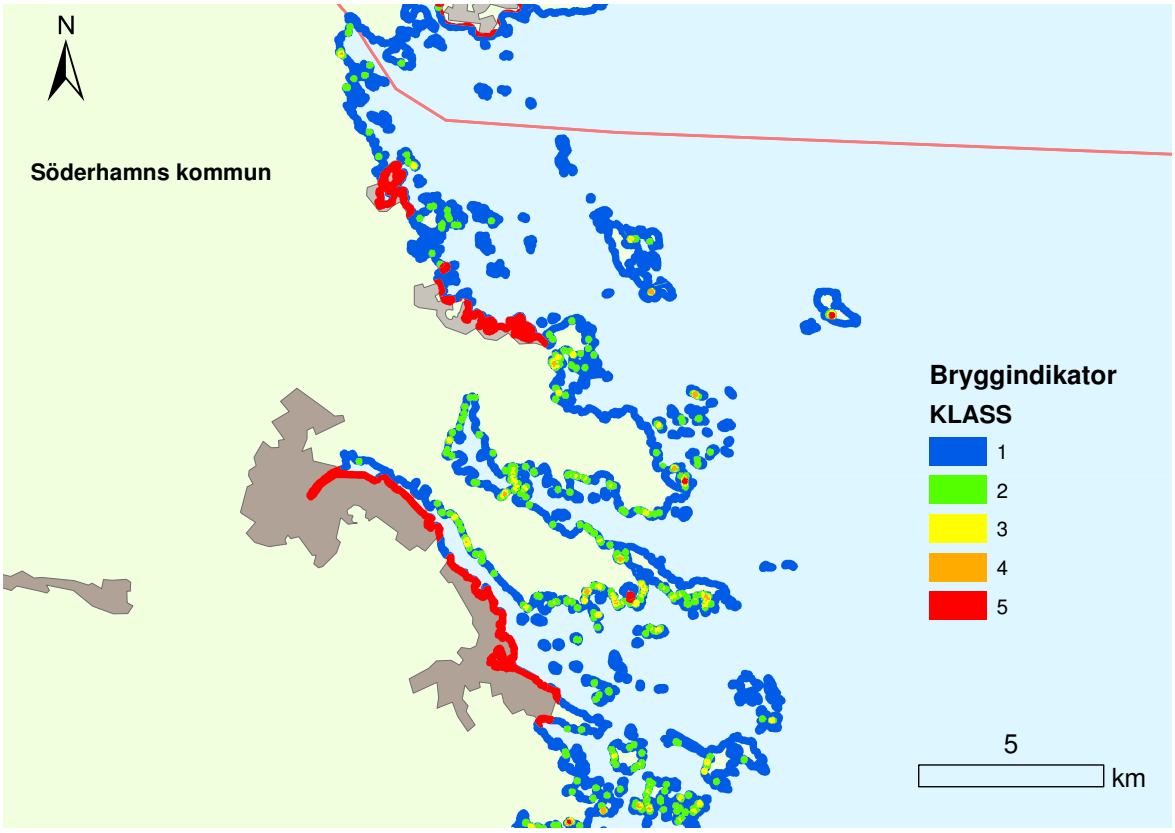
Figur 3a: Husfrekvens i södra delen av Söderhamns kommun



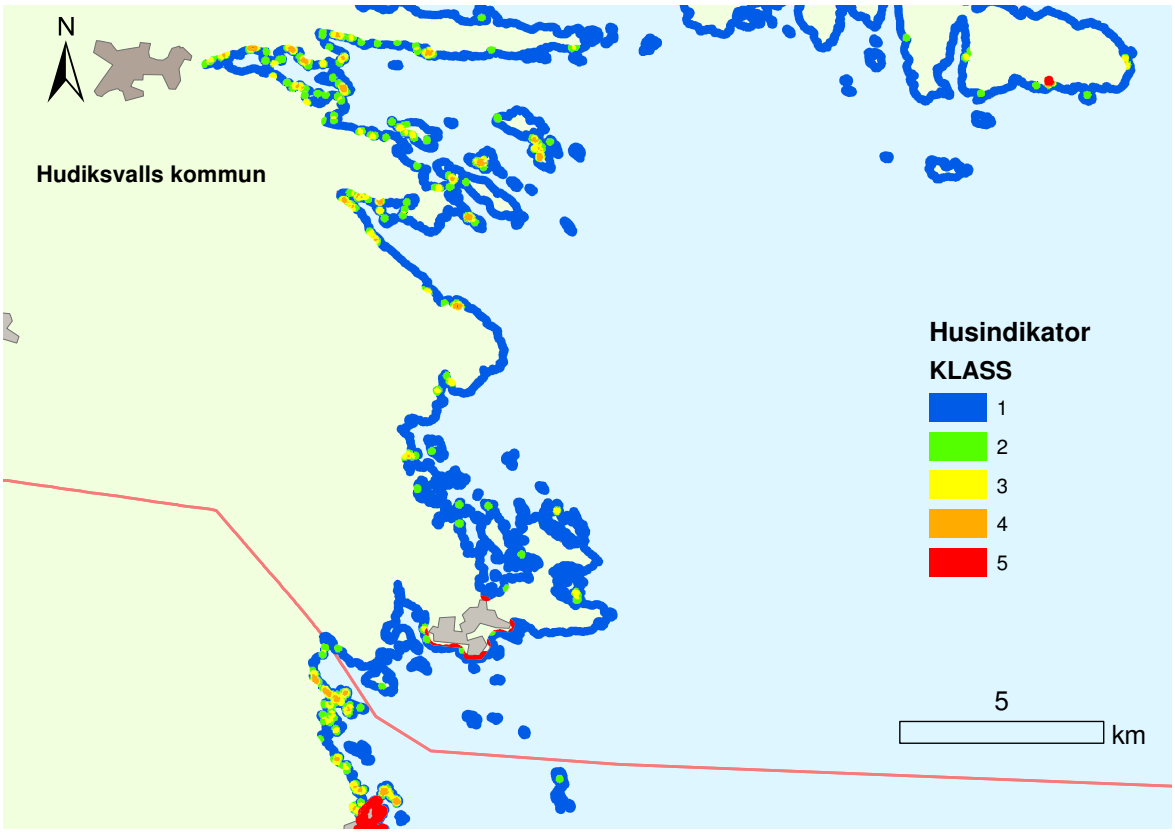
Figur 3b: Bryggfrekvens i södra delen av Söderhamns kommun



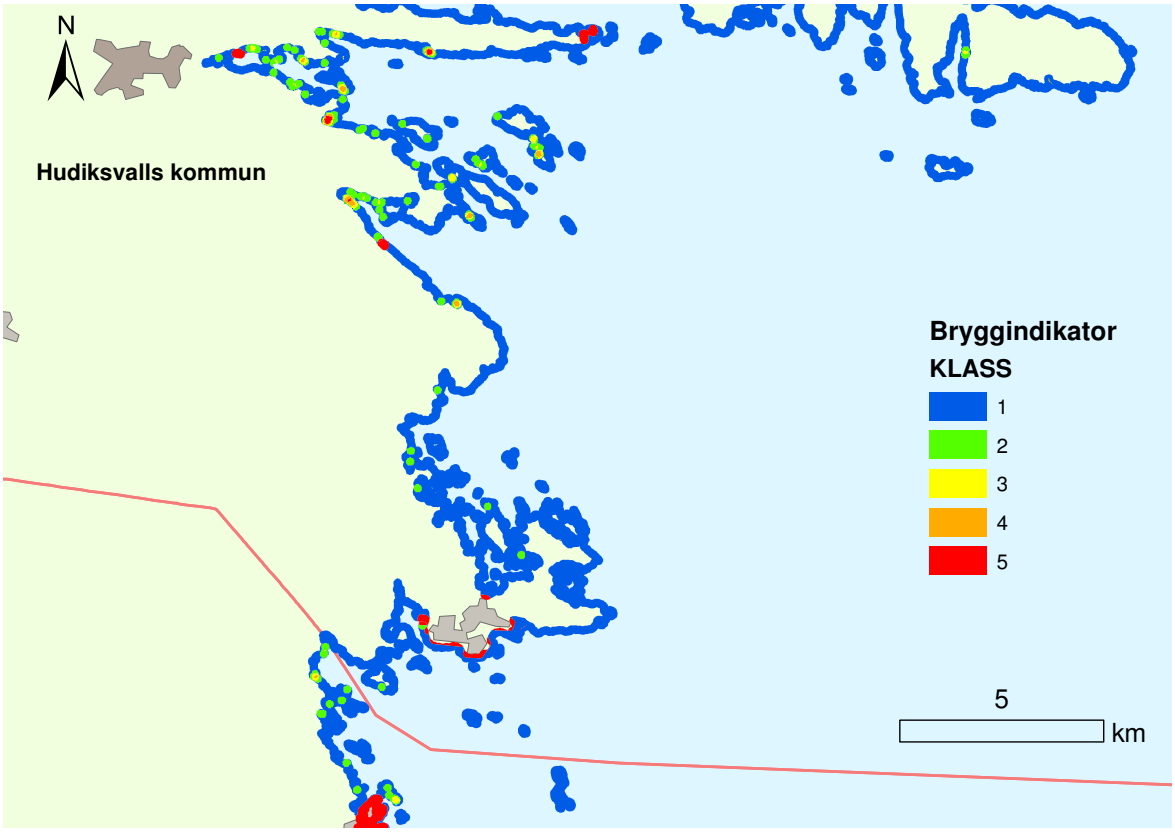
Figur 4a: Husfrekvens i norra delen av Söderhamns kommun



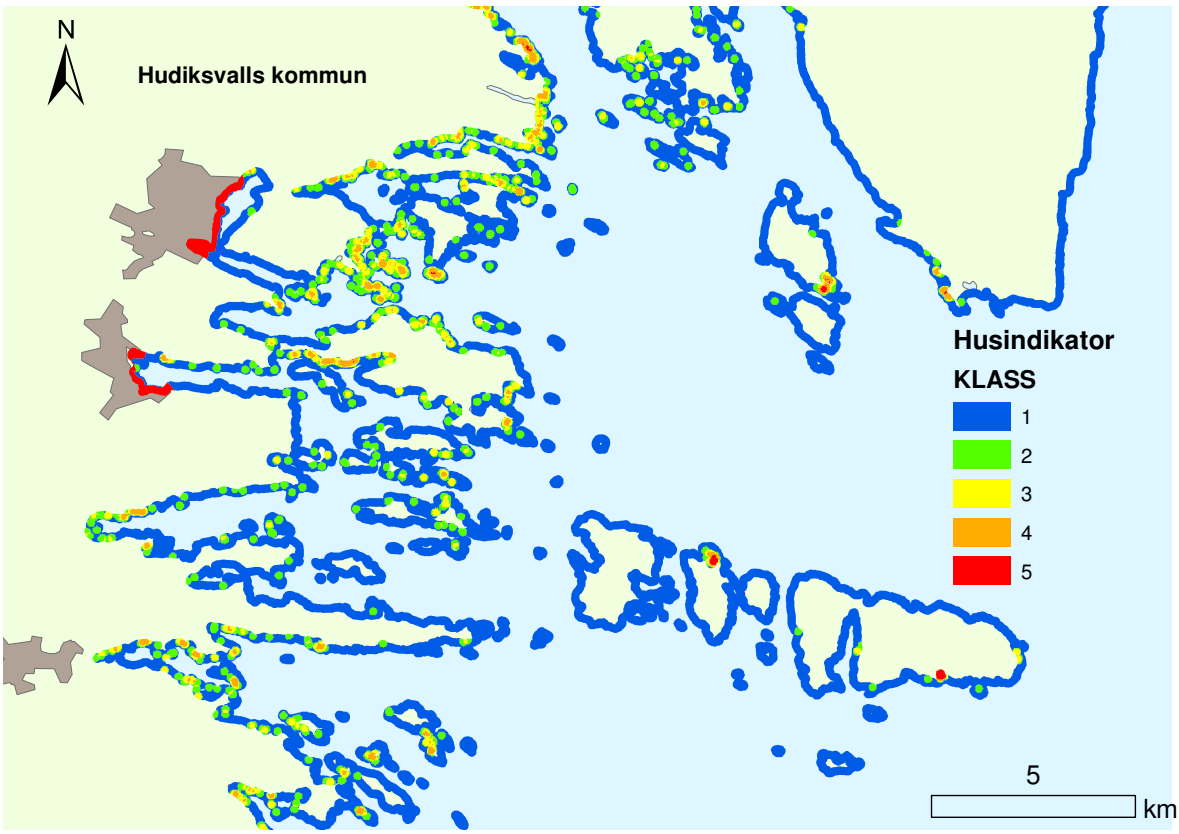
Figur 4b: Bryggfrekvens i norra delen av Söderhamns kommun



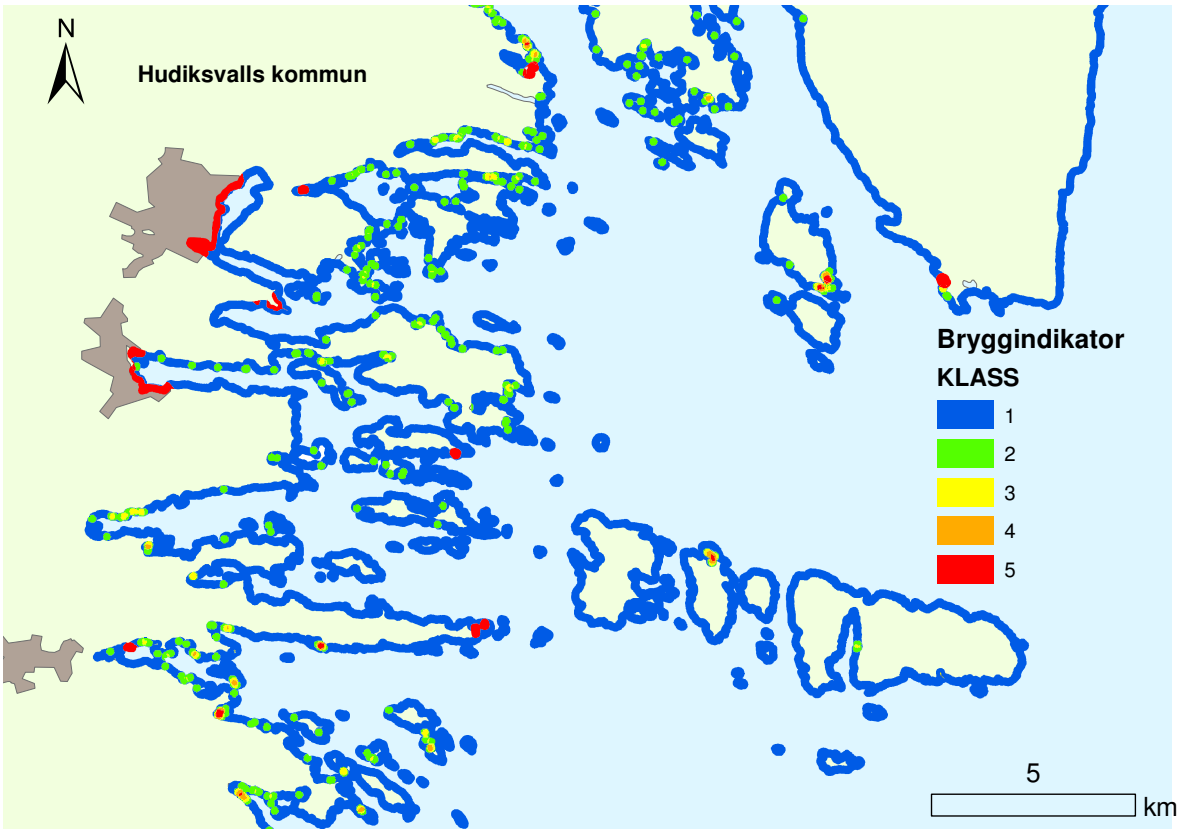
Figur 5a: Husfrekvens i södra delen av Hudiksvalls kommun



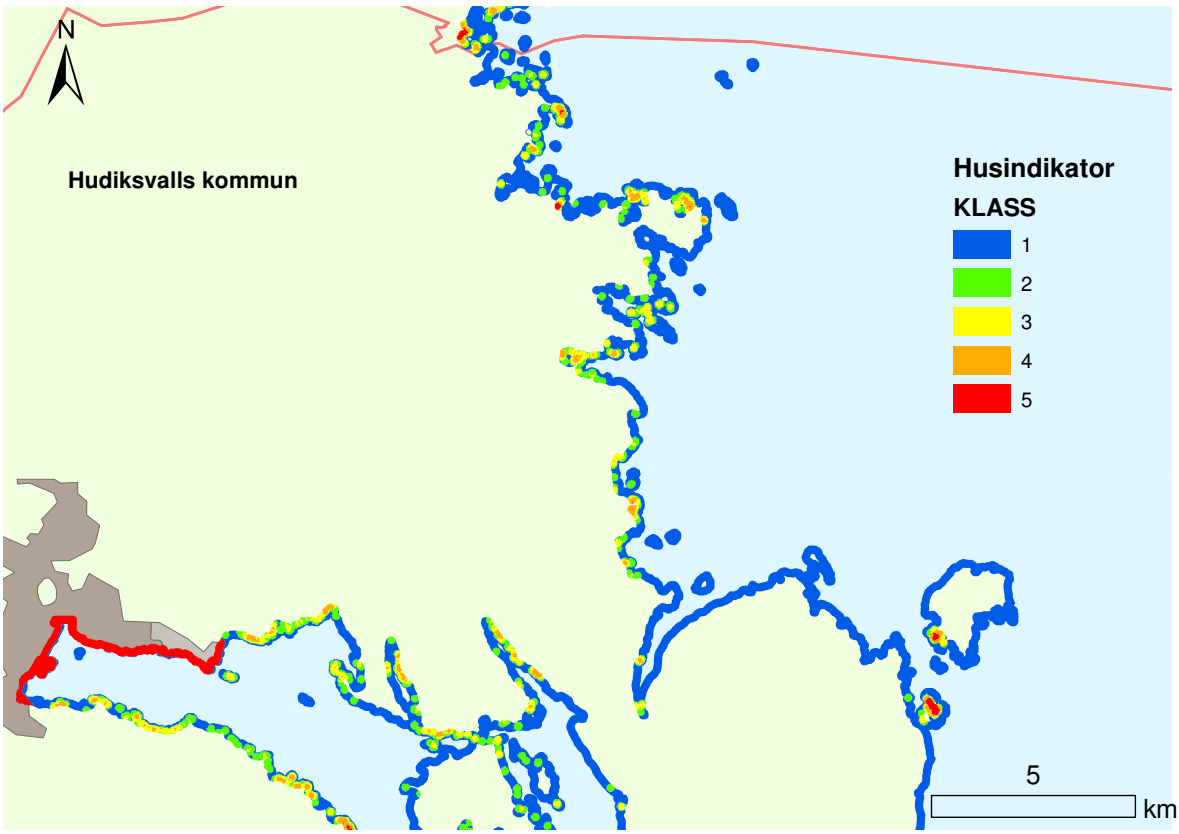
Figur 5b: Bryggfrekvens i södra delen av Hudiksvalls kommun



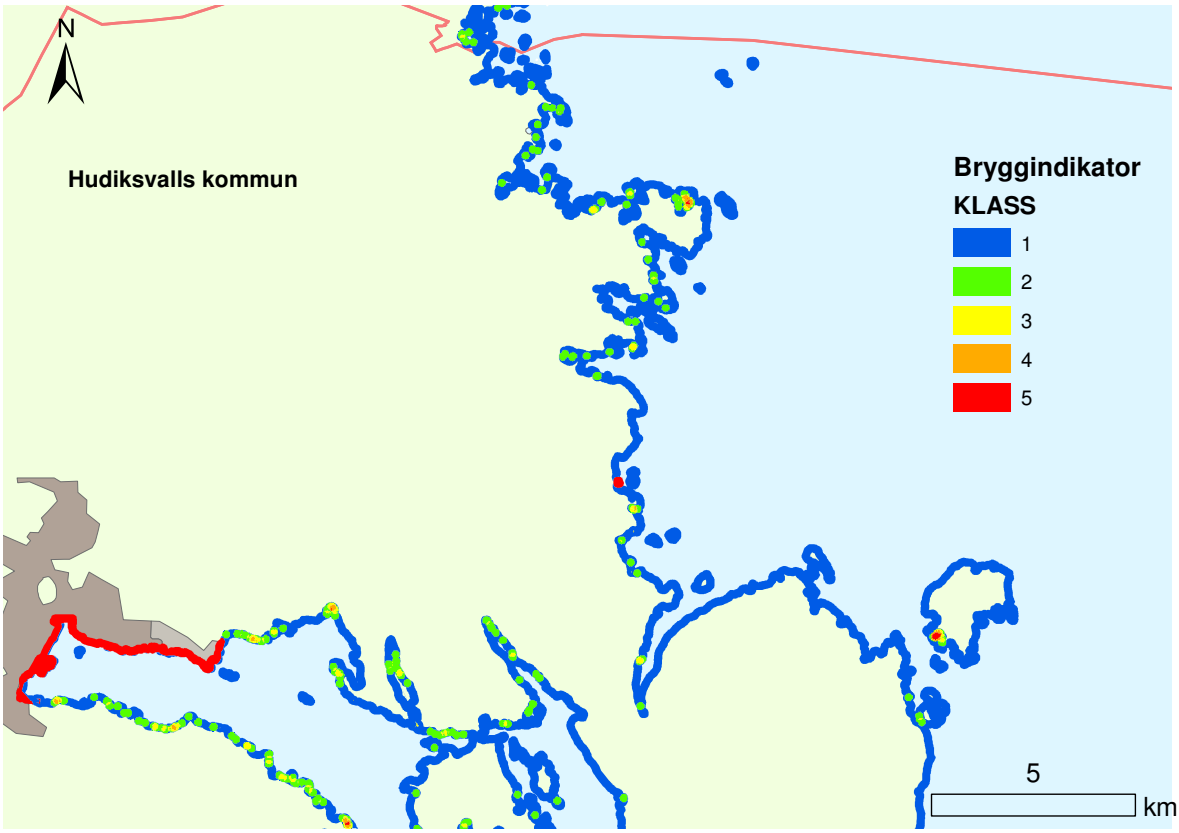
Figur 6a: Husfrekvens i mellersta delen av Hudiksvalls kommun



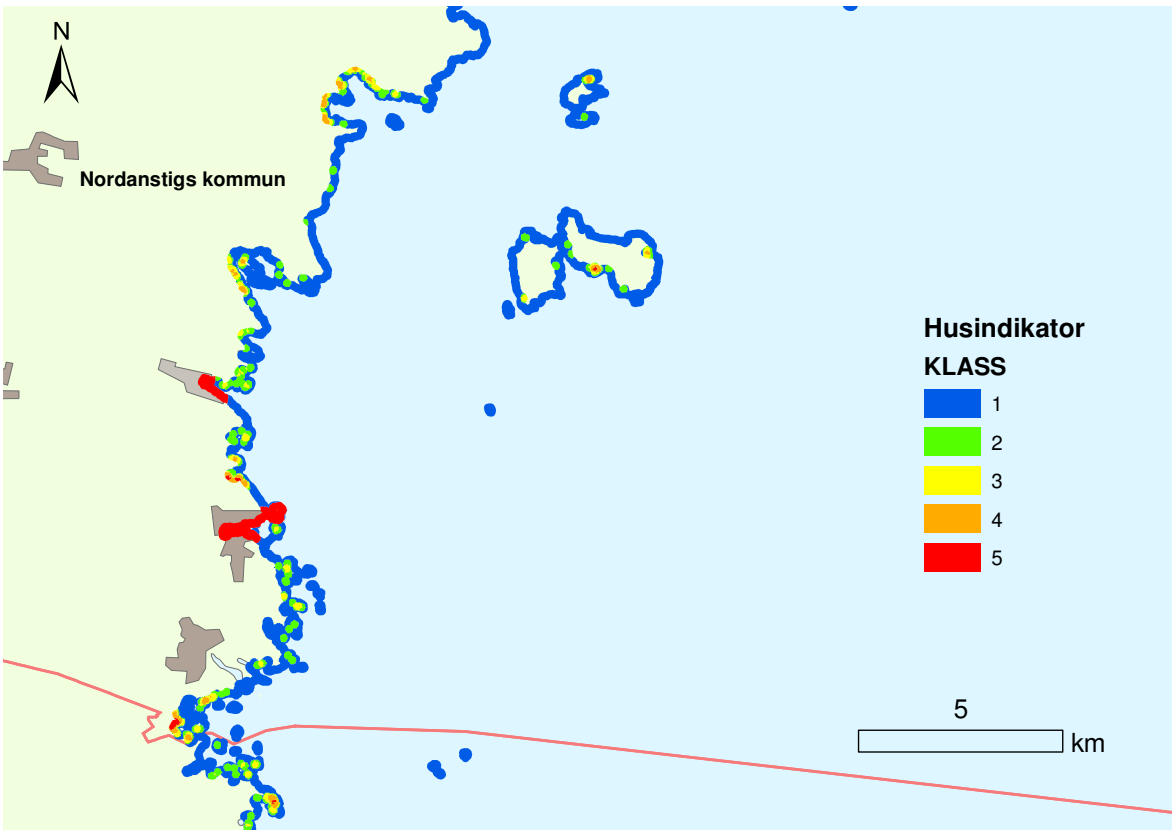
Figur 6b: Bryggfrekvens i mellersta delen av Hudiksvalls kommun



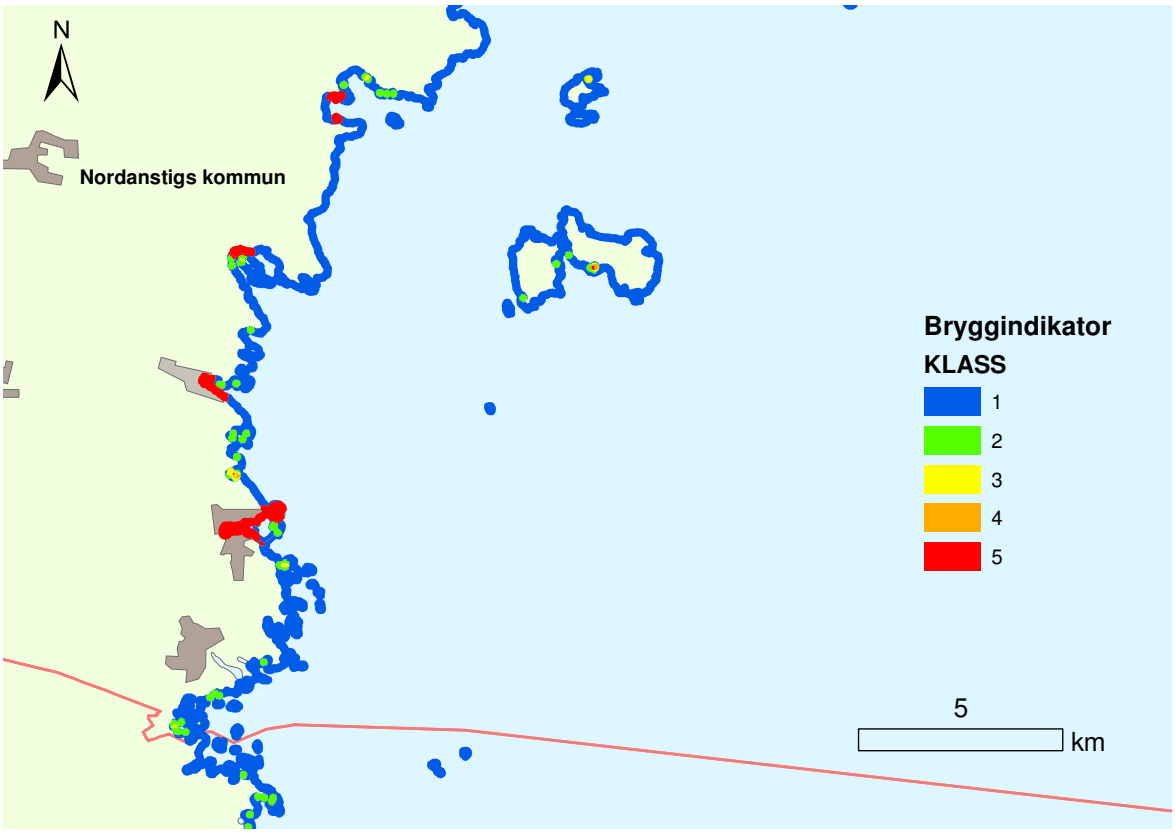
Figur 7a: Husfrekvens i norra delen av Hudiksvalls kommun



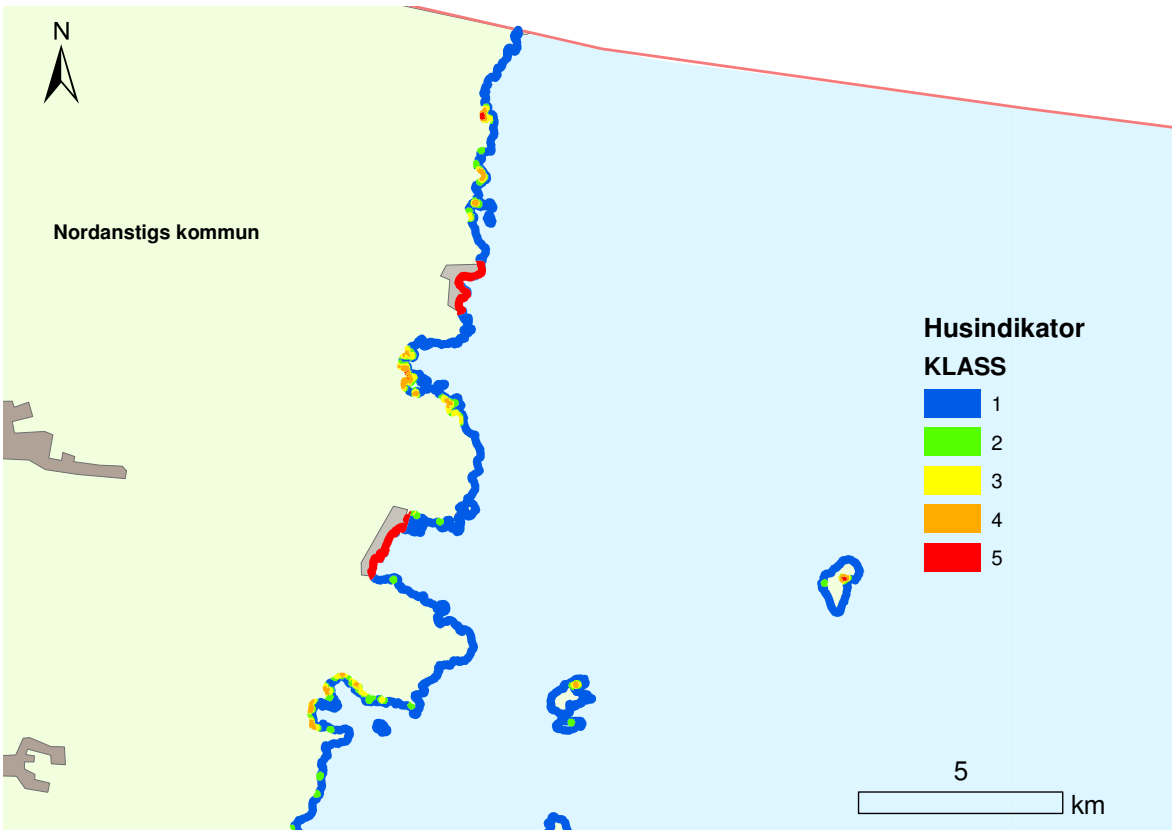
Figur 7b: Bryggfrekvens i norra delen av Hudiksvalls kommun



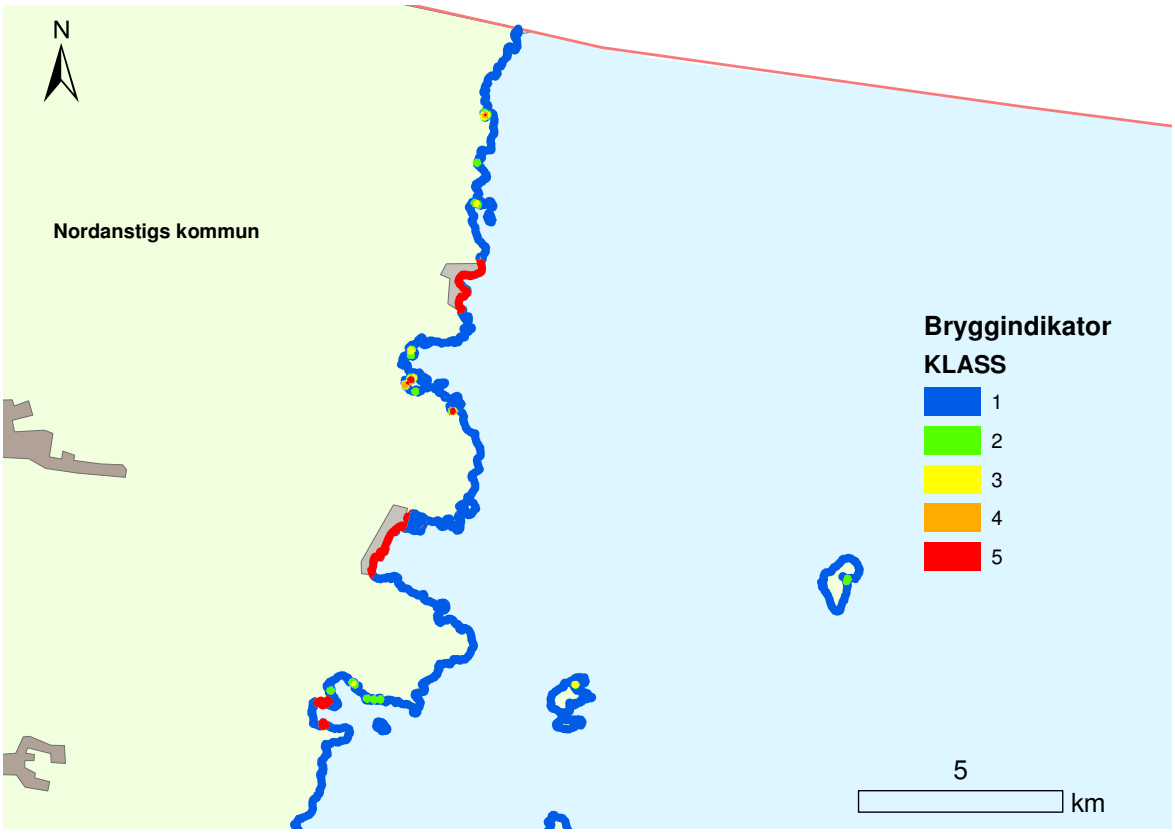
Figur 8a: Husfrekvens i södra delen av Nordanstig



Figur 8b: Bryggfrekvens i södra delen av Nordanstig



Figur 9a: Husfrekvens i norra delen av Nordanstig



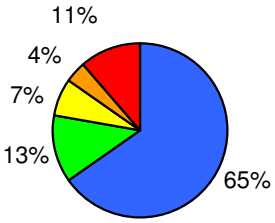
Figur 9b: Bryggfrekvens i norra delen av Nordanstigs kommun

Tabeller och diagram över strandlängdens fördelning på olika indikatorklasser

Gävle

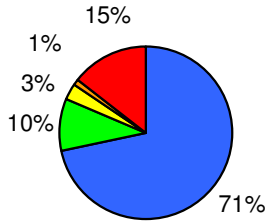
Husindikatorn

Klass	Längd (km)
1	393,1
2	75,5
3	40,7
4	23,3
5	69,1
Totalt	601,6



Bryggindikatorn

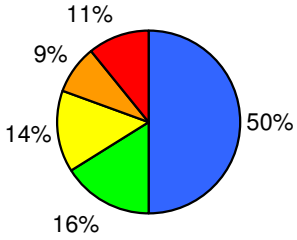
Längd (km)
431
57,2
19,5
5,6
87,5
600,9



Söderhamn

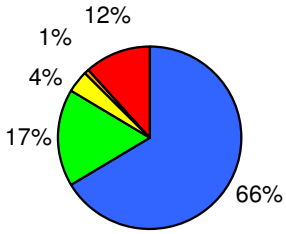
Husindikatorn

Klass	Längd (km)
1	257,4
2	83,0
3	74,4
4	45,4
5	55,5
Totalt	515,7



Bryggindikatorn

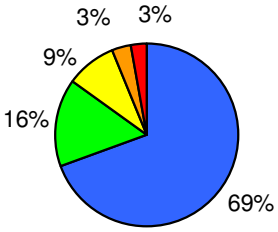
Längd (km)
342,9
88,9
20,2
4,3
59,7
516,0



Hudiksvall

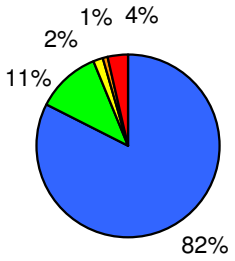
Husindikatorn

Klass	Längd (km)
1	552,6
2	123,3
3	70,4
4	26,7
5	21,3
Totalt	794,3



Bryggindikatorn

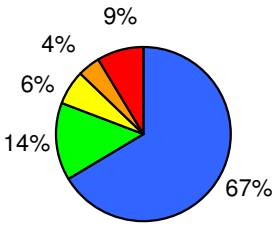
Längd (km)
655,6
89,7
14,8
5,6
28,9
794,6



Nordanstig

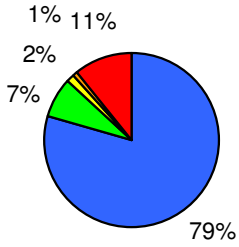
Husindikatorn

Klass	Längd (km)
1	99,4
2	21,3
3	9,6
4	6,3
5	12,7
Totalt	149,4

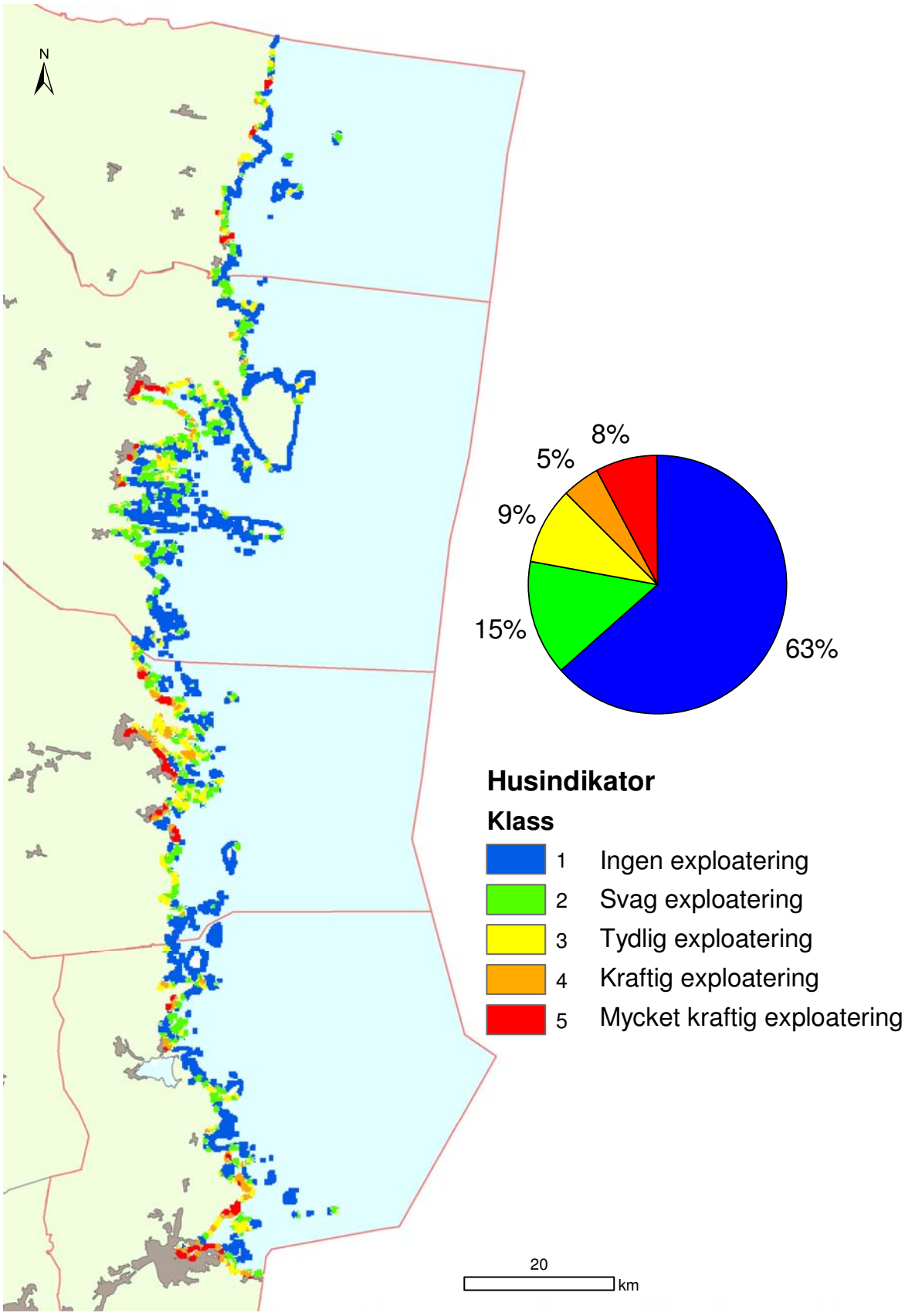


Bryggindikatorn

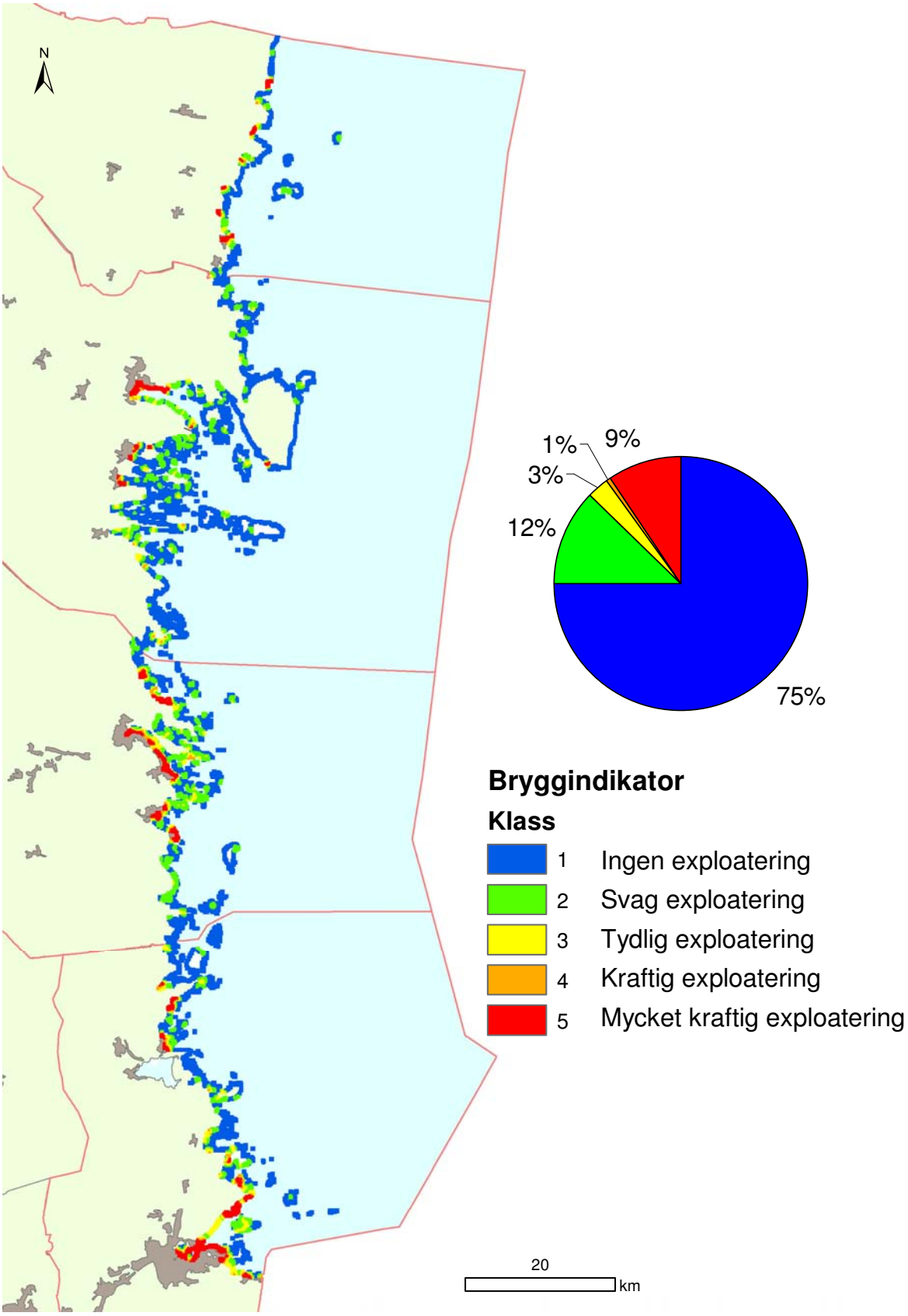
Längd (km)
118,5
11,2
2,5
1,0
16,2
149,4



Figur 10: Strandlängd fördelat på olika indikatorklasser och kommun



Figur 11 : Husindikatorn: Fördelning av exploateringsklasser längs med Gävleborgs kust.



Figur 12: Bryggindikatorn: Fördelning av exploateringsklasser längs med Gävleborgs kust.

Diskussion

Metodfrågor

Vi valde att titta på den procentuella fördelningen av strandlinjelängden genom varje klass istället för att ta hela strandbuffertzonen, eftersom buffertzonen går 100 m ut i vattnet. En snedfördelning av exploateringsklasserna skulle då ha visats, speciellt av klass 1(ingen exploateringsindikation). Eftersom en stor yta av buffertzonen går ut i vattnet där det inte är exploaterat.

Vägindikatorn har vi valt att inte ta med i rapporten för att vägfrekvensen inte kunnat klassindelas. Detta beror bl.a. på tidsbrist och för lite kunskap om metoden för att beskriva vägindikatorn samt att vi anser att en mycket liten del av vägarna går genom de oexploaterade områdena. Ett obearbetat vägskikt finns att tillgå digitalt och kan läggas på de befintliga indikatorerna. Forskning inom området har redan genomförts, vilket innebär att utvecklingsmöjligheter för vägvariabeln troligen finns inom kort (Mattisson 2003).

Begränsningen för metoden är att den bara visar frekvens av exploatering och inte den faktiska störningen eller hotet mot den biologiska mångfalden.

Är exploateringsgraden i länet hög eller låg?

Enligt en sammanställning av Statistiska Centralbyrån är länets kuster mer påverkade av bebyggelse än riksgenomsnittet. Endast Stockholms och Västerbottens län har större andel av kuststräckan inom 100 m från byggnad (SCB 2002). Norrlandslänen har generellt sett större andel kust påverkad av bebyggelse i förhållande till folkmängden.

På kommunnivå är andelen bebyggelsepåverkad kust i Söderhamns kommun lika hög som i Norrtälje kommun norr om Stockholm. Alla länets kommuner har större andel av kuststräckan påverkad av bebyggelse än kommunerna i Uppsala län och även mer än Haninge och Nynäshamns kommuner söder om Stockholm.

Om man istället ser till hur stor del av kusten som har *kraftig* eller *mycket kraftig* påverkan kan man jämföra med en motsvarande undersökning gjord i Stockholms län, med samma klassindelning av husindikator och bryggindikator (Miljöinformationsenheten 2004).
De riktigt små, tätbefolkade storstadskommunerna skiljer sig avsevärt från Gävleborgskommunerna. Dessa kommuner har 45-100 % kraftig till mycket kraftig påverkan, och en stor del av kustlinjen är tätort. För lite större kommuner i Stockholms län (Botkyrka, Haninge, Norrtälje, Nynäshamn, Södertälje, Värmdö, Österåker) är fördelningen av olika påverkansklasser liknande den i Gävleborgs läns kommuner. För dessa kommuner gäller att 8-20 % av kustlinjen har kraftig till mycket kraftig påverkan, medan 55-77 % saknar påverkan av bebyggelse.

Sammanfattningsvis kan man säga att exploateringsgraden av stränderna efter kusten i länet är förvånansvärt hög med tanke på länets befolkning. Den kan jämföras med kusten i Stockholms län och är dessutom avsevärt högre än för alla län i Götaland.

Ökar exploateringsgraden med åren?

Enligt en annan sammanställning från Statistiska Centralbyrån (SCB 2004), var byggnationen i länet inom 100 m från havsstrand som störst under 1950-talet och första halvan av 1960-talet. Detta gäller såväl det absoluta antalet byggnader (400-500 nya hus per femårsperiod) som andelen kustnära byggnader av totala antalet nyuppförda hus (6-9 %). Under perioden 1966-1980 minskade den kustnära byggnationen i länet både i absoluta och relativa tal. Under 1980-talet och 1990-talet var den kustnära byggnationen ganska konstant, trots att den totala byggnationen i länet minskade kraftigt under hela 20-årsperioden. Det innebär att andelen hus som byggs inom 100 m från havsstrand *ökat* kraftigt efter 1980. Från att ha utgjort 2 % av alla nybyggda hus 1976-1980 ökade andelen successivt till 12 % för andra halvan av 1990-talet. Eftersom det totala byggandet är så lågt ökade ändå inte antalet strandnära hus så fort. Under 1990-talet var ökningen ca 0,3 % per år.

Av de hus som byggts i strandnära zonen efter 1975 är ungefär hälften fritidshus. Under perioden 1950-1975 var det 70-80 % fritidshus.

Slutsatsen är alltså att exploateringsgraden ökar (eftersom det byggs nya hus), men att ökningstakten är måttlig. Lite anmärkningsvärt är ändå att *andelen* strandnära nybyggnationer ökade kraftigt under 1990-talet.

Reglering av exploateringen

Nybyggnation regleras av kommunerna med hjälp av Plan- och Bygglagen (byggnadslov). För att få bygga strandnära måste man dessutom ha dispens från strandskyddet enligt Miljöbalken. För att få dispens krävs särskilda skäl. I Gävleborgs län har Länsstyrelsen delegerat dispensrätten till kommunerna.

Muddringar och andra åtgärder som påverkar vattnet i strandzonen ska samrådas med Länsstyrelsen före åtgärd. Om det finns risk för skada på allmänna eller enskilda intressen krävs tillstånd för vattenverksamhet enligt miljöbalken.

Fortsättning

Det vore önskvärt att i ett eller flera mindre områden närmare undersöka exploateringstrycket mot kusten, och i vilken mån myndigheterna lyckas reglera exploateringen. Det första steget i en sådan studie skulle kunna vara att studera hur graden av exploatering förändrats på ett 20-tal år. Hur många av dagens hus, bryggor, vägar, muddringar och hårdgjorda ytor saknas t.ex. på flygbilder från ca 1980? Det andra steget skulle kunna vara att utreda om nytillkomna byggnader har bygglov eller ej från kommunen och om Länsstyrelsen har haft samråd om muddringar och större bryggor.

Referenser

Hansson, N. 2002. Strandprojektet 2002 – Digitalisering av störningsobjekt läns Norrbottenskusten och undersökning av exploateringsgrad med GIS-metodik. Umeå Universitet, BMG/Naturgeografi: Examensarbete i Naturgeografi D, vt 2002.

Larsson, C. 2003. Analys av fysisk störning längs Skånes kust. Länsstyrelsen i Skåne län, Skåne i utveckling 2003:45.

Mattisson, A. 2003. Exploatering av stränder, Metodstudie för övervakning av exploateringsgraden II. Vidareutveckling av Indikatormetoden, Länsstyrelsen i Stockholms län, Rapport 2003:18.

Miljöinformationsenheten 2004. Strandexploatering i Stockholms län – Mälaren och Östersjön. Rapport 2004:05 Länsstyrelsen i Stockholms län.

Naturvårdsverket 1999. Bedömningsgrunder för miljökvalitet – Kust och hav. Naturvårdsverket Rapport 4914.

Statistiska Centralbyrån. 2002. Bebyggelsepåverkad kust och strand, MI 50 SM 0202

Statistiska Centralbyrån. 2004. Bebyggelseutvecklingen längs kust och strand, MI 50 SM 0301

Tullback, K. 2000. Fysisk störning av stränder – Prov av bedömningsgrunder för miljökvalitet. Länsstyrelsen i Stockholms län, Underlagsmaterial Nr 25, 2000.

Tullback, K., Kilnäs, M. & Schönfeldt, I. 2001. Fysisk störning av stränder – Metodstudier för övervakning av exploateringsgraden. Länsstyrelsen i Stockholms län, Rapport 2001:22.

Strandexploatering längs med kusten i Gävleborgs län

Rapport nr: 2004:9

Författare: Maria Hysing och Olle Kellner
Miljöövervakningsenheten

Utgiven av: Länsstyrelsen i Gävleborgs län

ISSN: 0 284-5954

Omslagsbild: Kråkön Hudiksvall
Fotograf: Anna Sundberg, Länsstyrelsen i Gävleborg
Tryck: Länsstyrelsen i Gävleborg
Upplaga: 100 ex

Bakgrundskartor
© Lantmäteriet, 2004. Ur Geografiska Sverigedata,
106-2004/188-X

Rapporten kan beställas från:

Länsstyrelsen i Gävleborg
Miljöövervakningsenheten
801 70 Gävle

Telefon: 026 - 17 10 00
Webplats: www.x.lst.se

Länsstyrelsens rapportlista 2004-2005

2004

2004:1 "Jag går till chefen" - Omvårdnadspersonals kunskap om Lex Sarah-anmälningar samt granskning av kommunernas Lex Sarah-instruktioner
2004:2 1900-talets arkitektur- modernismen i Gästrikland & Hälsingland
2004:3 God ekologisk status enligt ramdirektivet för vatten
2004:4 Förorenade områden i Gävleborgs län - Inventering av kemtvättar och garverier
2004:5 Blåstång vid Gävleborgskusten 2002
2004:6 Fiskyngel och undervattenvegetation i Långvind, Gävleborgs län
2004:7 Fiskyngel och undervattensvegetation i Harkskärsviken, Gävleborgs län
2004:8 En fråga om liv? En rapport om behovet av insatser för flickor och unga kvinnor som riskerar att utsättas för hedersrelaterat våld
2004:9 Exploatering av stränder längs Gävleborgs kust
2004:10 Konsten att utveckla miljömål - en handbok baserad på Länsstyrelsen Gävleborgs erfarenheter
2004:11 Bostadsmarknadsenkäten 2004
2004:12 Kulturreservatet Västeräng
2004:13 Ej verkställda domar och beslut enligt SoL och LSS i Gävleborg
2004:14 Kommunernas insatser för personer med psykiska funktionshinder - Socialtjänstens insatser i Ovanåkers kommun
2004:15 Secondary effects of stress on domestic animals - with specific reference to predetor attacks
2004:16 Antal Lex Sarah anmälningar i Gävleborgs län 2003

2005

2005:1 "Barn i familjehem och Hem för vård eller Boende i Gävleborg - Kartläggning gällande 2003 samt verksamhetstillsyn i fem kommuner 2003 - 2004"
2005:2 Vem ser barnet? En granskning av 100 familjehemsplacerade barn åren 2002-2003.
2005:3 Blåstång vid Gävleborgskusten 2004
2005:4 Fiskyngel och undervattensvegetation i Axmars Naturreservat, Gävleborgs län
2005:5 Näringslivsklimat och entreprenörskap - en jämförande studie mellan Värmlands, Dalarnas och Gävleborgs län
2005:6 Hur mår miljön i Gävleborg? Rapport nr 4 i Länsstyrelsen Gävleborgs miljömålsserie

Tryck: Länsstyrelsen Gävleborg
Rapportnr: 2004:9
ISSN: 0284-5954
Upplaga: 100 ex



Länsstyrelsen
Gävleborg

Besöksadress: Borgmästarplan, 801 70 Gävle **Telefon:** 026-17 10 00
Webbadress: www.x.lst.se