



**Attityder till och villighet att engagera sig
i dagvattenhantering –
en studie om betalningsvilja
i Söderhamns kommun**

Deliverable D.T2.1.3 Rapport om en kostnads-nyttoanalys för det svenska
restaureringsprojektet
11.11.2020

Virpi Lehtoranta, Sari Väisänen, Ljudmila Vesikko, Ingela Granlund



Innehåll

| | |
|---|----|
| 1. Introduktion..... | 2 |
| 2. Enkäten | 3 |
| 2.1 Område för studien och målbefolkning | 3 |
| 2.2 Enkätimplementering och svarsaktivitet..... | 4 |
| 2.3 Scenario för villighet att betala i frågeformuläret | 5 |
| 3. Resultat och granskning | 7 |
| 3.1 Användning av Söderhamnsån och Söderhamnsfjärden, och upplevd vattenkvalitet..... | 7 |
| 3.2 Dagvatten och naturlig dagvattenhantering | 10 |
| 3.3 Betalningsvilja för dagvattenhantering | 13 |
| 3.4 Insamling..... | 17 |
| 4. Validitet i förmånsdata | 19 |
| 5. Miljönytta, kostnader och nyttokostnadsförhållanden | 20 |
| 5.1 Miljönytta | 20 |
| 5.2 Totala kostnader..... | 21 |
| 5.3 Nyttokostnadsförhållanden | 23 |
| 6. Slutsatser..... | 24 |
| Referenser | 25 |

Bilaga 1. Resultat av frågeformuläret

Bilaga 2. Frågeformulär

Bilaga 3. Följebrev 1

Bilaga 4. Informationsbrev

Bilaga 5. Påminnelsekort

Bilaga 6. Frågeformulär om analys av uteblivna svar

Virpi Lehtoranta¹, Sari Väisänen¹, Ljudmila Vesikko¹ och Ingela Granlund²

¹ Finlands miljöcentral

² Söderhamns kommun

1. Introduktion

Enkäten ingick i det internationella Heawater-projektet, ett EU-projekt, som finansieras av Interreg Central Baltic 2018–2021. Deltagare i projektet var Tallinn stad (projektets samordnande partner), Tallinns tekniska universitet i Estland, Söderhamns kommun i Sverige, Finlands miljöcentral (SYKE) och Åbo yrkeshögskola i Finland.

Studiens utgångspunkt var dagvattenstrategin som togs fram av Söderhamns kommun för några år sedan. Syftet med studien var att fastställa den icke -marknadsstyrda nyttan som uppstår genom en hållbar dagvattenhantering. Forskningsmetoden som tillämpades var betingad värdering av angivna preferenser.

Det övergripande målet i Heawater-projektet var att påvisa möjliga och hållbara lösningar för att förbättra vattenstatusen i små, stadsnära vattendrag kring Östersjön, vilket i Sverige innefattade Söderhamnsån och de inre delarna av Söderhamnsfjärden. En annan del av projektet var att öka medvetenheten hos beslutsfattare och allmänheten om dessa frågor. Den här värderingsenkäten var en del av detta arbete. Det 12-sidiga frågeformuläret för Åbo, Söderhamn och Tallinn hade liknande uppbyggnad och innehåll. Via enkäten kunde forskare samla in information om hur invånarna i Söderhamn använder sitt vattendrag, vad de anser om vattenkvaliteten, deras kunskaper om dagvatten och dagvattenhantering och om de skulle vara villiga att betala en tillfällig dagvattenavgift i tio år för att få mer hållbar dagvattenhantering, minska risken för översvämning och förbättra vattenkvaliteten i Söderhamnsån och Söderhamnsfjärden.

Den här rapporten beskriver implementeringen av enkäten i Söderhamn, de insamlade svaren och den beräknade miljönyttan och kostnaderna för scenariot som presenteras. Resultaten (Bilaga 1), frågeformuläret (Bilaga 2) och andra material relaterade till enkäten (Bilaga 3–6) har bifogats.



© Ingela Granlund

2. Enkäten

2.1 Område för studien och målbefolkning

Enkätområdet i Söderhamn hade redan fastställts i projektansökan och enkäten var inriktad på invånarna i Söderhamns kommun. Ett slumpmässigt urval av adresser till 1 200 personer från Söderhamn beställdes av JP Postitus Oy från Data Refinery Oy. För att få jämn könsfördelning fanns 600 kvinnor och 600 män med i urvalet. Enkäten riktade sig till invånare kring Söderhamnsån och den inre delen av Söderhamnsfjärden (bild 1) och postnummerområden användes för att avgränsa området. För att få med boende längs norra delen av Söderhamnsfjärden skickades frågeformuläret även till postnummer 82691 trots att en del av personerna som besvarade enkäten kom att bo långt i från Söderhamnsån. Enkäten var inriktad på personer i åldrarna 18–79 och en svarsperson per hushåll. I ett senare skede uppdagades det att en del av adresserna (n=266) var föråldrade och företaget som samlade in adress- och namnuppgifterna ombads tillhandahålla nya personuppgifter och adressuppgifter.



Bild 1 Karta över studiens område

2.2 Enkätimplementering och svarsaktivitet

Enkäten genomfördes på svenska i Söderhamn, med frågeformulär både i pappersform och på webben, sommaren 2019. Webbfrågeformuläret baserades på JP Postitus egen enkätplattform. En konkurrensutsatt budgivning ledde till att JP Postitus utsågs till att hantera utskriften, utskick, genomföra webbfrågeformuläret och samla in material för Heawater-projektets tre värderingsenkäter. Finlands miljöcentral (SYKE) tog fram, genomförde och hanterade frågeformuläret i samarbete med Söderhamns kommun. Frilansredaktör Erika Varkonyi ansvarade för layouten av det tryckta materialet och illustrationerna som används i frågeformuläret. Frågeformuläret testades i mars och april 2019 genom att skickas till ett antal invånare i Söderhamn. Utifrån kommentarerna från testarna gjordes mindre ändringar i några av frågorna.

Mottagarna fick först en pappersenkät med följebrev skickade till sig. Följebrevet beskrev den pågående enkäten och där fanns adressen till webbenkäten också med. Sedan skickades ett påminnelsekort (påminnelsekort, bilaga 4) till mottagarna vid två tillfällen och slutligen ytterligare en pappersenkät och ett följebrev (följebrev 2, bilaga 5). Följebreven och påminnelsekorterna undertecknades av John-Erik Jansson som är kommunstyrelsens ordförande i Söderhamn.



@Virpi Lehtoranta

Webbfrågeformulären var öppna till slutet av augusti 2019 och de sista papperssvaren lästes 11 september 2019. Enkätmaterial skickades via JP Postitus enligt följande:

- Första utskick 5.5.2019
- Första utskick med nya korrigerade adresser 12.6.2019
- Första påminnelsekortet skickas till originaladresserna 12.6.2019
- Första påminnelsekortet skickas till de nya adresserna 1.7.2019
- Andra påminnelsekortet skickas till originaladresserna 24.6.2019
- Andra påminnelsekortet skickas till de nya adresserna 15.7.2019
- Andra pappersenkäten skickas till originaladresserna 2.7.2019
- Andra pappersenkäten skickas till de nya adresserna 1.8.2019

Vid andra, tredje och fjärde utskicket togs de flesta som redan hade svarat vid det laget bort från mottagarlistan. Totalt togs 475 svar emot. När vi hade tagit bort tomma svar (16), dubbla svar (17) och 28 svar från postnumret 82661 som låg utanför området för studien fanns 424 svarspersoner i slutliga svarsdatan, vilket står för en svarsfrekvens på 35,3 %. Av dessa svarade 348 på papper och 76 på webben, 82 % respektive 18 %.

Samtliga resultat från frågeformuläret finns i Bilaga 1. Cirka 48 % av svarspersonerna var kvinnor, vilket motsvarade både urval och befolkning. Den yngsta svarspersonen var 23 år och den äldsta var 92 år gammal. Medelåldern för svarspersonerna var cirka 64 år, vilket var högre jämfört med mottagarna och befolkningen (Tabell 1). Medelåldern på svarspersonerna i datauppsättningen kan jämföras med medelåldern på den vuxna befolkningen i Söderhamn (22 år och äldre) som är ungefär 55 år enligt Tabell 1. Trots att det var studiens syfte innefattades unga vuxna (dvs. åldrarna 18–22) av någon anledning inte i urvalet. Jämförelsen visar att äldre svarspersoner var överrepresenterade. Proportionen av svarspersoner under 50 var endast 15 % jämfört med 42 % av den vuxna befolkningen i Söderhamn. Det är en faktor som bör beaktas vid generalisering av åsikter och andra resultat i enkäten.

Tabell 1. En jämförelse av befolkningsurval och svarspersoner efter ålder

| | Befolkningen i Söderhamn | | Svarspersoner | |
|-----------------|--------------------------|-------|---------------|-------|
| 20–29 år | 1 575 | 15 % | 12 | 3 % |
| 30–39 år | 1 335 | 13 % | 26 | 6 % |
| 40–49 år | 1 487 | 14 % | 36 | 9 % |
| 50–59 år | 1 770 | 17 % | 68 | 17 % |
| 60–69 år | 1 682 | 16 % | 90 | 22 % |
| 70–79 år | 1 680 | 16 % | 116 | 28 % |
| Totalt | 9 529 | 100 % | 408 | 100 % |

den 8 april 2020, www.str.com.au, SuperCROSS Copyright © 1993-2020 Space Time Research Pty Ltd. Alla rättigheter förbehålls.

2.3 Scenario för villighet att betala i frågeformuläret

I frågeformuläret tillämpades scenariovärderingsmetoden (*contingent valuation method*, CVM) för att värdera miljöförbättringen i ekonomiska termer genom ett noggrant utformat formulär (se till exempel Liljestam och Söderqvist (2004), Perman et al. (2003)). För att få fram betalningsvilja skapades ett scenario baserat på VA-taxan, dvs. en obligatorisk betalningsmetod. I scenariot skulle svarspersonen föreställa sig att invånarna skulle betala en högre dagvattentaxa för att finansiera de föreslagna åtgärderna enligt följande förklaring i enkäten:

”Söderhamns Kommun har antagit en dagvattenstrategi. Den syftar till att utveckla kommunens dagvattenhantering mot en mer hållbar inriktning. Strategin fokuserar på vattenkvalitet men vill också visa hur dagvatten kan nyttiggöras och hantera utmaningar i som uppstår genom klimatförändringar och när stadsmiljöer bebyggs allt tätare.

För att kunna uppnå en hållbar dagvattenhantering behövs mer pengar. Föreställ er nu att innevånarna i Söderhamn skulle betala en dagvattenavgift på den ordinarie VA-taxan under de närmaste tio åren för att förändra dagvattenhanteringen så att den blir mer naturlig.”

Svarspersonerna fick veta att åtgärderna skulle ge minskad risk för översvämningar i ån och i centrala Söderhamn, och förbättrad vattenkvalitet i Söderhamnsån och Söderhamnsfjärden. Åtgärderna skulle även skapa fler och mer varierade habitat för djurliv och växter i Söderhamnsån och stadsmiljön samt fler platser för rekreation och social samvaro (se Bilaga 2).

När miljömålen och finansieringsmetoden hade presenterats blev svarspersonerna tillfrågade om de skulle vara villiga att betala en dagvattenavgift varje månad och i så fall vilket belopp de skulle vara villiga att betala.



© Ljudmila Vesikko

3. Resultat och granskning

3.1 Användning av Söderhamnsån och Söderhamnsfjärden, och upplevd vattenkvalitet

Majoriteten av svarspersonerna (55 %) bodde i villa, en tredjedel i flerfamiljshus och en tiondel i parhus eller radhus.

I enkäten blev svarspersonerna även tillfrågade om hur de uppfattar den nuvarande vattenkvaliteten i Söderhamnsån och Söderhamnsfjärden. Endast en av 100 svarspersoner ansåg att tillståndet var utmärkt. Ungefär en på tio ansåg att det var bra. Svarspersonerna verkade anse att Söderhamnsfjärden var i bättre skick än Söderhamnsån, vilket syns på bild 2 nedan.

- *“Mycket dagvatten rinner ut i ån som tar med sig smuts och jord. Gamla synder i form av sågverk och impregnering ligger lagrad i bottarna.”*
- *“Ån är äcklig, mycket skräp, ser oinbjudande ut”*
- *“Från kvarnen är det nödvändigt med upprensning. Föredöme Tyskland med sina många kanaler. Efter våtmarken är fjärden bättre. Prover tages vilket är bra.”*
- *“Vi har vår båt förtöjd i Stugsunds hamn, efter ca 1 vecka är den väldigt smutsig i vattenlinjen.”*
- *“Lakvatten från gödning av åkrar rinner ut i ån och medför övergödning. Trots insatser i form av ny, alternativ vattenrening (biodammarna) vid Granskär är inte vattenkvalitén den bästa. Ambitionen bör vara att göra Söderhamnsfjärden så ren att den får badvattenkvalitet.”*

Cirka en tredjedel av de som svarade på enkäten kunde inte eller ville inte bedöma vattenkvaliteten i Söderhamnsfjärden. För Söderhamnsån var motsvarande siffra en fjärdedel. Fler personer var osäkra på Söderhamnsfjärdens tillstånd (32 %) än på Söderhamnsåns tillstånd (23 %).

- *“Ser inte så ren ut. Vet inget om Söderhamnsfjärden.”*
- *“Har inget uppgift om dagsläget men vet att kvaliteten är bättre än på 60 och 70-talet”*
- *“Även om vattnet är brunt behöver det inte tyda på att vattenkvaliteten är dålig. Vet inte hur kvaliteten är idag”*
- *“Egentligen ganska bra, här finns ju fisk”*
- *“Har väldigt lite kontakt med vattnet i Söderhamn”*
- *“Ingen aning. Har inte grunkorna för att kunna testa vattenkvaliteten.”*

2. Hur uppfattar du att vattenkvaliteten är i dagsläget (n=424)

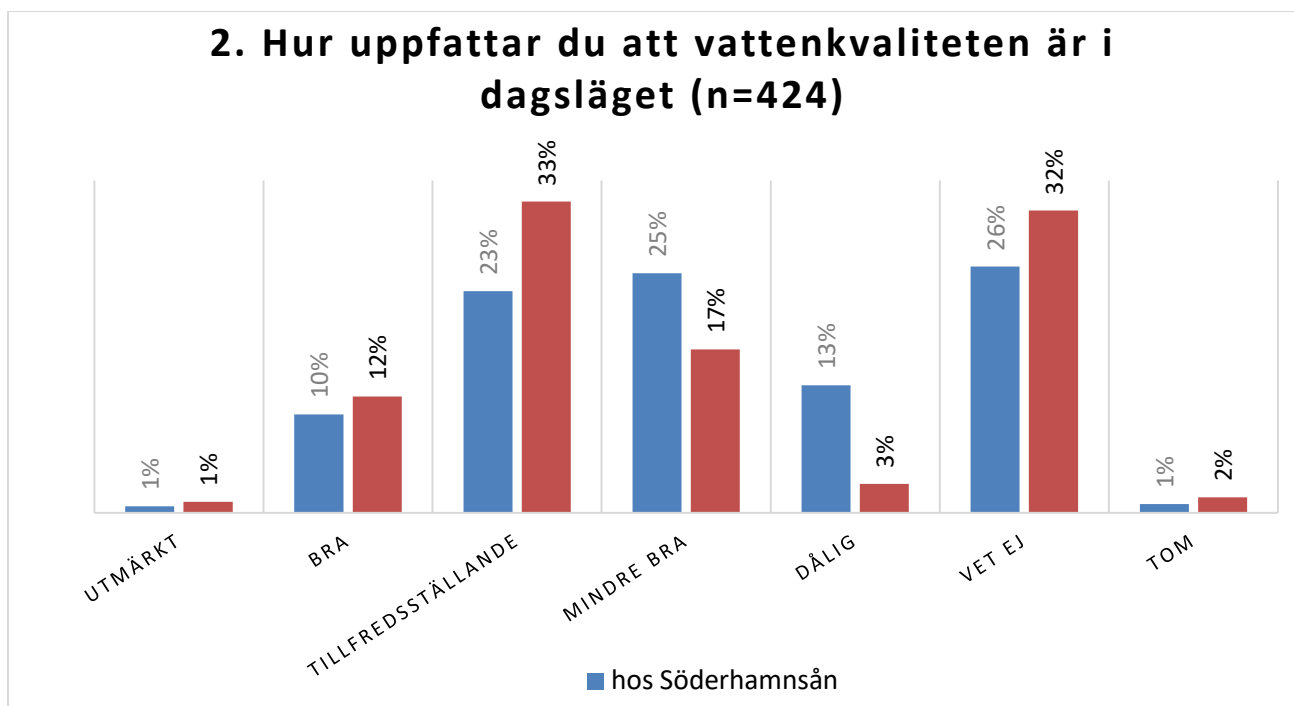


Bild 2. Svarepersonernas uppfattning av vattenkvaliteten i Söderhamn.

Därefter blev invånarna tillfrågade om hur de använder Söderhamnsfjärden och Söderhamnsån och närliggande områden för rekreation. Det populäraste svaret var att motionera och jogga, och det näst populäraste svaret var att tillbringa tid och umgås vid ån (se bild 3).

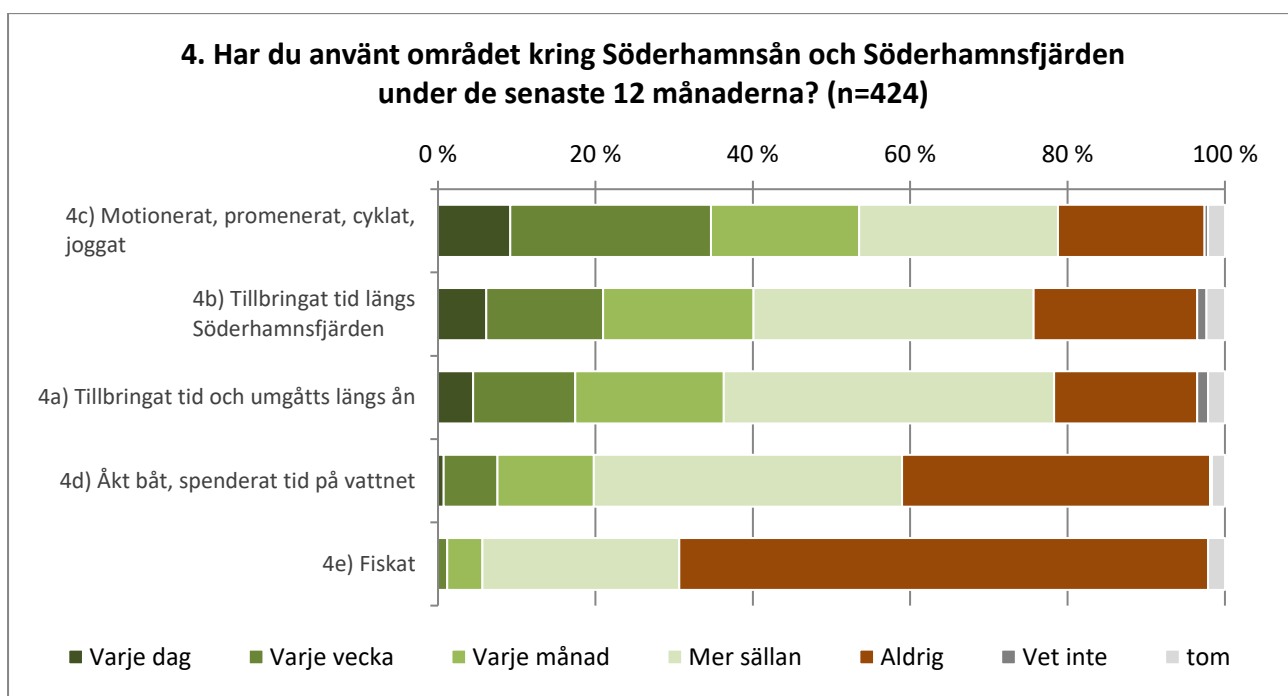


Bild 3. Svarepersonernas friluftsvanor det senaste året.

I början av enkäten blev mottagarna ombedda att fundera över vilka frågor de tyckte skulle finansieras via den kommunala skatten. Syftet med frågan var att utvärdera vikten av förbättrad vattenkvalitet i Söderhamnsån i relation till andra områden som finansieras med offentliga medel. Av de angivna alternativen ansåg över 70 % av svarepersonerna att det vore mycket viktigt att lägga skattepengarna

på att underhålla det kommunala gatu- och vägnätet. Nästan 40 % ansåg att det vore mycket viktigt att förbättra vattenkvaliteten i Söderhamnsån.

Senare uppgav mer än hälften av svarspersonerna att Söderhamnsån är viktig för dem och ungefär hälften var bekymrade över åns tillstånd (bild 4). Något färre var bekymrade över skärgårdens tillstånd.

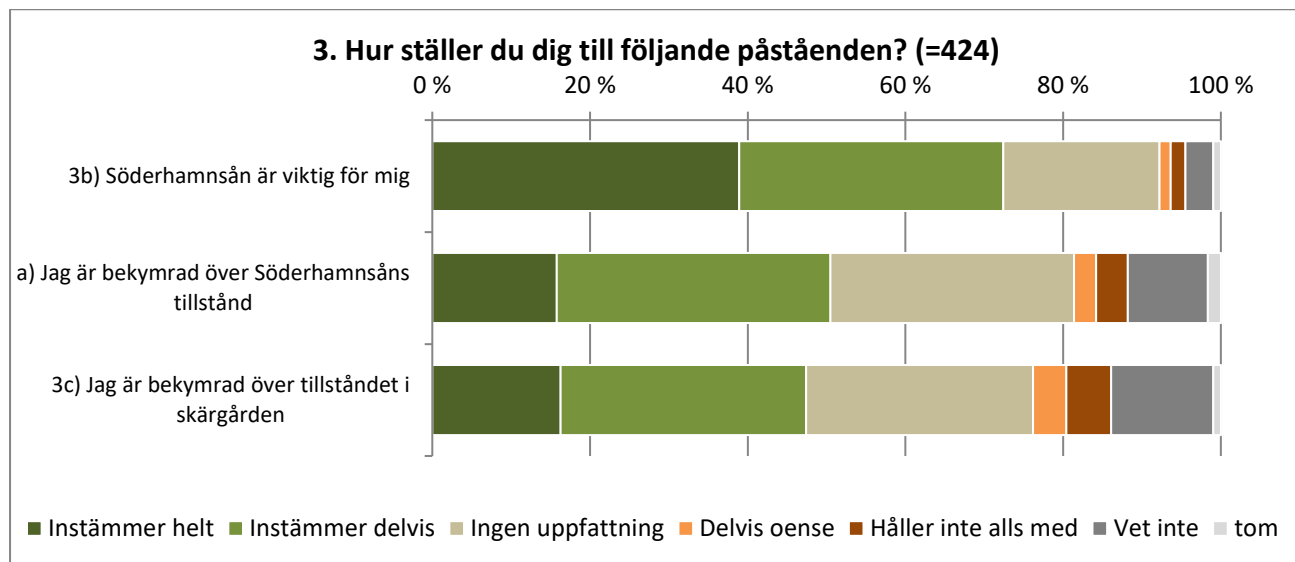


Bild 4. Svarspersonernas synpunkter om Söderhamnsån och skärgården.



@ Ljudmila Vesikko

3.2 Dagvatten och naturlig dagvattenhantering

Kvantiteten och kvaliteten på dagvatten från de centrala delarna av staden är avgörande för Söderhamnsåns och Söderhamnsfjärdens tillstånd. En stor del av dagvattnet från de hårdgjorda ytorna leds direkt ut i Söderhamnsån och Söderhamnsfjärden utan att renas i avloppsverk. En bild (bild 5) ritades för enkäten för att illustrera det direkta förhållandet mellan dagvatten och naturvatten. Den visade exempel på vilka mänskliga aktiviteter som påverkar dagvattnets kvalitet. Bilden och de beskrivande texterna finns på sidan 5 i frågeformuläret (Bilaga 2).



Bilden visar exempel på ämnen som följer med dagvattnet ut i åar och vattendrag.

1. Koppar, bly och andra miljöfarliga ämnen löses ut från tak
2. Skräp från sopkorgar och gator
3. Rengöringsmedel från biltvätt
4. Läckande olja, partiklar från däck med mera från fordon
5. Vägsalt från gator
6. Jord och slam från byggen
7. Bekämpningsmedel och näring från trädgårdar och parker
8. Dagvattnet förs från ledningar till reningsverk eller direkt ut i vattendrag
9. Skräp och miljöfarliga ämnen följer också med vattendrag ut i havet

Bild 5. Illustrationen om dagvatten som används i frågeformuläret.

Svarspersonerna fick även kort information om hur dagvatten bildas. De blev sedan tillfrågade om de hade hört talas om dagvatten tidigare. De flesta svarspersonerna svarade att de redan kände till vad dagvatten betydde (Bild 6). Men ungefär en femtedel av svarspersonerna svarade att det fanns information i text och på bilden som de inte kände till sedan tidigare. Endast två av 100 svarspersoner visste inte vad dagvatten betydde och ungefär en tiondel svarade inte på frågan.

6. Har du hört talas om dagvatten tidigare? (n=424)



Bild 6. Kännedom om dagvatten bland invånarna i Söderhamnsån.

Sedan blev svarspersonerna tillfrågade om sina synpunkter för olika påståenden om ån och dagvatten (Bild 7). Svarspersonerna prioriterade att förbättra levnadsförhållandena för fisk som öring. Lite mindre än 40 % ansåg även att de kunde påverka åns tillstånd genom sitt eget agerande. Cirka 12 % av svarspersonerna tyckte att åns vattenkvalitet var ett problem. Endast några till tänkte samma sak om översvämningar kring Söderhamnsån. Detta trots av nästan 20% av invånarna har drabbats på något sätt av översvämning under det senaste decenniet.

7. Hur ställer du dig till följande påståenden? (n=424)

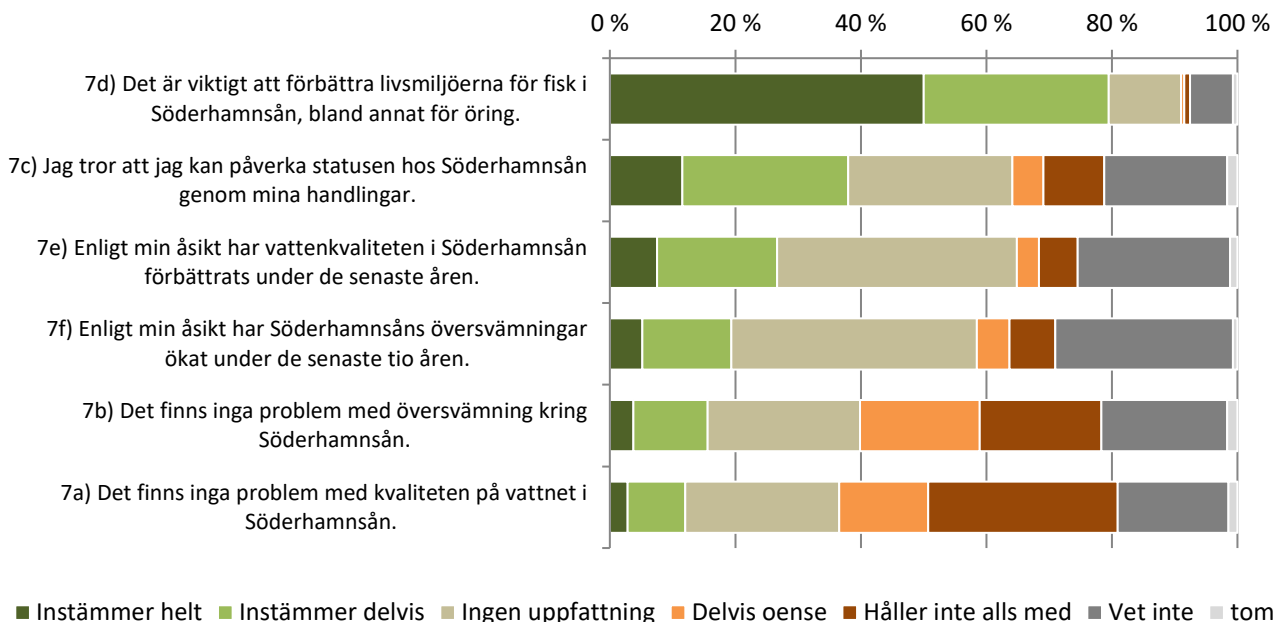


Bild 7. Synpunkter om Söderhamnsån och dagvatten.

I slutet av undersökningen fick respondenterna möjlighet att ge ytterligare synpunkter om Söderhamnsån och dess vattenkvalitet samt hur dagvattenhanteringen ska fungera. Totalt 69 respondenter skrev kommentarer till detta, några exempel nedan.

- *“Tycker kanske att större hänsyn skall tas här det planeras för ny busstation i stadskärnan intill Söderhamnsån. Ta t. ex. hänsyn till grundvattennivån och utnyttja området vid gamla busstorget för att hantera dagvattnet på ett trevligt sätt.”*
- *“Kan konstatera att Jazzparken är rödmarkerad i fig."Bruttoförslag lägen." (Infobrev) Jazzparken är en olämplig plats för dagvattenrening!”*
- *“På flera befintliga grönområden planeras idag nya byggnationer. Dessa bör finansiera åtgärder som minst ersätter de grönområden som tas i anspråk. Det gäller även förändringar som sker i centrumplanen, om grönområden ersätts med ex. parkeringar så ska de ersättas med andra åtgärder för att hantera dagvattnet. Det känns helt meningslöst att betala extra pengar om kommunen samtidigt genomför åtgärder som går i motsatt riktning.”*
- *“Bra att uppmärksamma och jobba för vattenkvaliteten och ån. Det är en viktig del av Söderhamn. Det skulle vara trevligt om ån görs mer "tillgänglig" typ ett stort ""tindäck"" och en utgrävning där man kan t.ex. Lägga till med en båt. Finns många såna exempel i andra städer.”*
- *“Jag anser att syresättningen är otroligt viktig för Söderhamnsåns hälsa, vatten kvaliteten har blivit bättre sen våtmarken började användas. I mina tonår så var Söderhamnsån äcklig så det går framåt i positiv riktning. Är sportsfiskare, nja, mer hobbyfiskare nu för tiden. Jag skulle inte äta fisken i Söderhamnsån i nuläget men jag hoppas på förändring. Bra enkät!”*
- *“ I min ungdom sas det alltid att skummet och det smutsiga vattnet kom från "ångtvätten". I dag finns ej "ångtvätten" kvar, bara det smutsiga vattnet. Tittar man i ån vid E-Center är det lika brunt och smutsigt som det alltid varit. Det måste alltså komma från i skogen, myrarna eller bönderna.”*
- *“Eftersom Söderhamns kommun har så dåligt ekonomi, behöver vi först och främst se till att barnomsorg, skola och äldreomsorg fungerar bra. Har vi sen ekonomiska förutsättningar tycker jag absolut att det ska gå till att förbättra miljö och naturvård inom hela Söderhamns kommun.”*
- *“Identifiera vatten efter tex snösmältning och kraftiga regn och markdränera områden, se till att fler brunnar finns.”*
- *“Snön ska inte tippas till vattnen utan tas tillvara till grundvattnet-> till marken. Gamla avloppsledningar ska inte gå ut till Söderhamnsån eller fjärden!”*

Svarspersonerna blev vidare tillfrågade om hur naturlig dagvattenhantering skulle påverka dem. Texten och bilderna i projektet finns på sidan 7 i frågeformuläret (Bilaga 2). Svarspersonerna blev tillfrågade om naturlig dagvattenhantering kunde göra skillnad för dem. Nästan 70 % ansåg att en naturlig dagvattenhantering kunde ha stor eller måttligt positiv påverkan på hur attraktivt Söderhamn är (bild 8). Mer än hälften förväntade sig stora eller måttligt positiva effekter på naturupplevelser eller människors välbefinnande. Ungefär hälften ansåg att det skulle ha positiv påverkan på antalet besök till ån och dess grönområden. För alla alternativ ansåg 4–10 % att naturlig dagvattenhantering inte skulle ha sådana effekter.

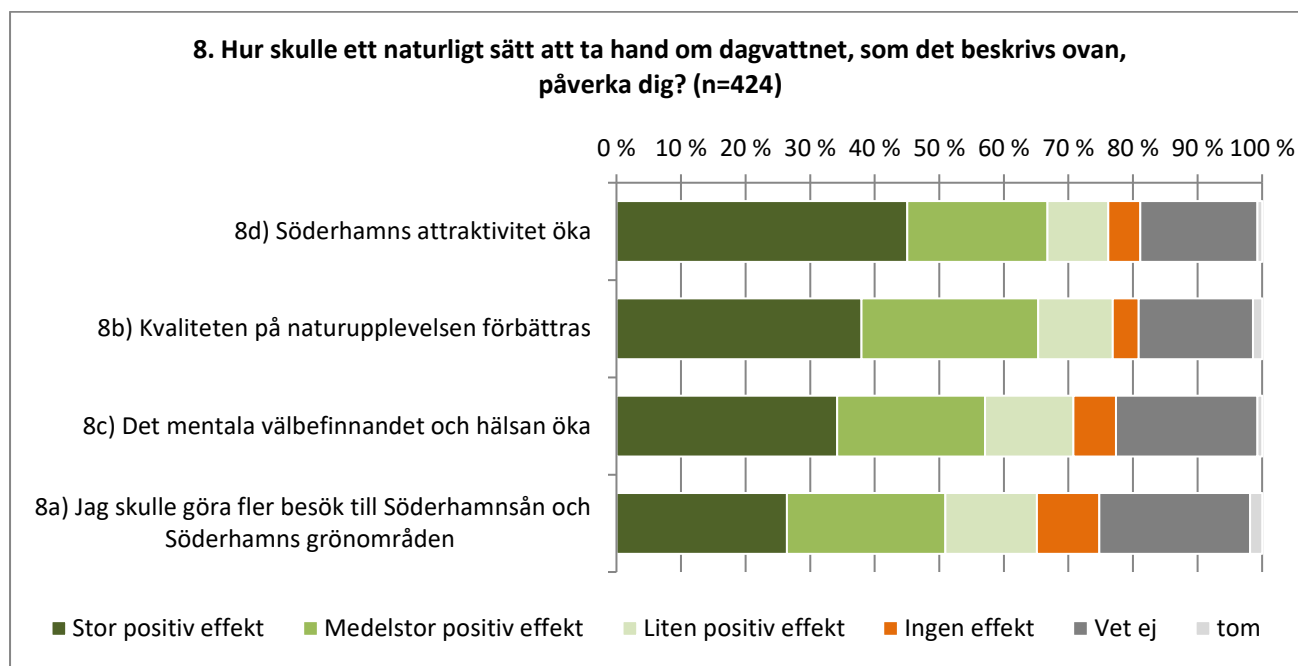


Bild 8. Åsikter om effekterna av naturlig dagvattenhantering.

3.3 Betalningsvilja för dagvattenhantering

Utgångspunkten för studien var dagvattenstrategin som togs fram för Söderhamn för några år sedan. Syftet med Heawater-projektet var att fastställa icke-marknadsstyrd nytta som uppstår av hållbar dagvattenhantering. Forskningsmetoden som tillämpades var scenariovärderingsmetoden (contingent valuation method, CVM) för att få fram människornas preferenser och betalningsvilja¹.

Målet med studien var att ta fram en monetär bedömning av invånarnas välfärd för implementering av dagvattenstrategin under den kommande 10-årsperioden. För att bedöma de positiva miljöförändringarna med strategin genomfördes en värderingsenkät. Den skapade en beräkning av det lägsta och högsta värdet av den totala nyttan. Därför var ett av huvudsyftena med enkäten att identifiera villighet hos invånarna att bidra till genomförandet av dagvattenstrategin genom en dagvattenavgift.

Villigheten att betala fastställdes genom två frågor i enkäten: skulle svarspersonen vara beredd att betala en dagvattenavgift och i så fall hur mycket under perioden 2019–2028. Över hälften av svarspersonerna (58 %) kunde åtminstone tänka sig att betala en dagvattenavgift mellan 2019 och 2028 för att öka de mer naturliga sätten att hantera dagvatten (Bild 9).

¹ Individens betalningsvilja till exempel för miljöförbättringen (willingness-to-pay, WTP)

9. Skulle du vara villig att betala en dagvattenavgift under åren 2019–2028?
(n=424)

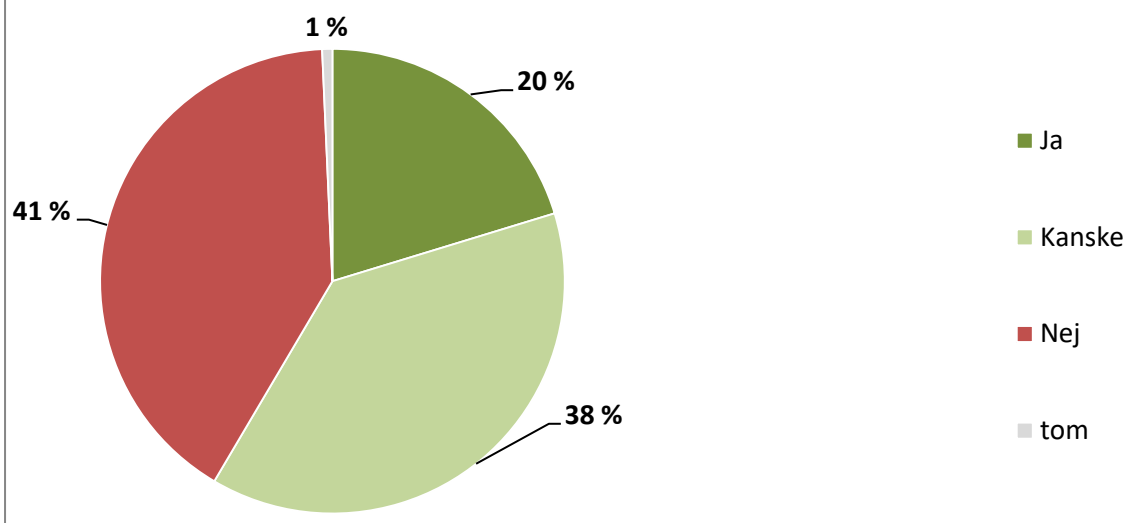


Bild 9. Villighet att betala dagvattenavgift

Svarspersoner som var villiga eller potentiellt villiga att betala blev sedan tillfrågade om hur mycket de skulle kunna tänka sig att betala varje månad under kommande 10 åren. I enlighet med Bild 10 kunde svarspersonerna välja den högsta möjliga betalningen som de absolut kan betala, skulle kunna tänka sig osv.

10 Hur mycket skulle du vara villig att betala i dagvattenavgift?

► För varje summa, bocka i hur villig du skulle vara att betala eller inte. Tänk på att summan skulle vara skild från dina övriga utgifter.

| Månadsavgift under de närmsta tio åren | Jag skulle absolut betala | Jag skulle kunna tänka mig att betala | Jag vet inte om jag skulle betala | Jag skulle troligen inte betala | Jag skulle absolut inte betala |
|--|-------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 10 kr/månad | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20 kr/månad | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 50 kr/månad | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 100 kr/månad | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 150 kr/månad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 200 kr/månad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> | <input checked="" type="checkbox"/> |
| Skulle du kunna tänka dig att betala mer än 200 kr/månad? I så fall hur mycket? _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Bild 10. Betalningskortet som används i enkäten och ett exempel på att besvara den.

Bild 11 visar hur svaren fördelades efter valda månadsbetalningar och säkerheten relaterad till betalningen. Två svarspersoner uttryckte villighet att betala 500 kr per månad under de kommande 10 åren. Trovärdigheten i svaren bedömdes genom att granska hela enkäten för dessa svarspersoner. Svarspersonerna var bekymrade över tillståndet i ån och fjärden och svaren framstod inte som ologiska eller otroliga. Därför bibehölls dessa två svar i datan.

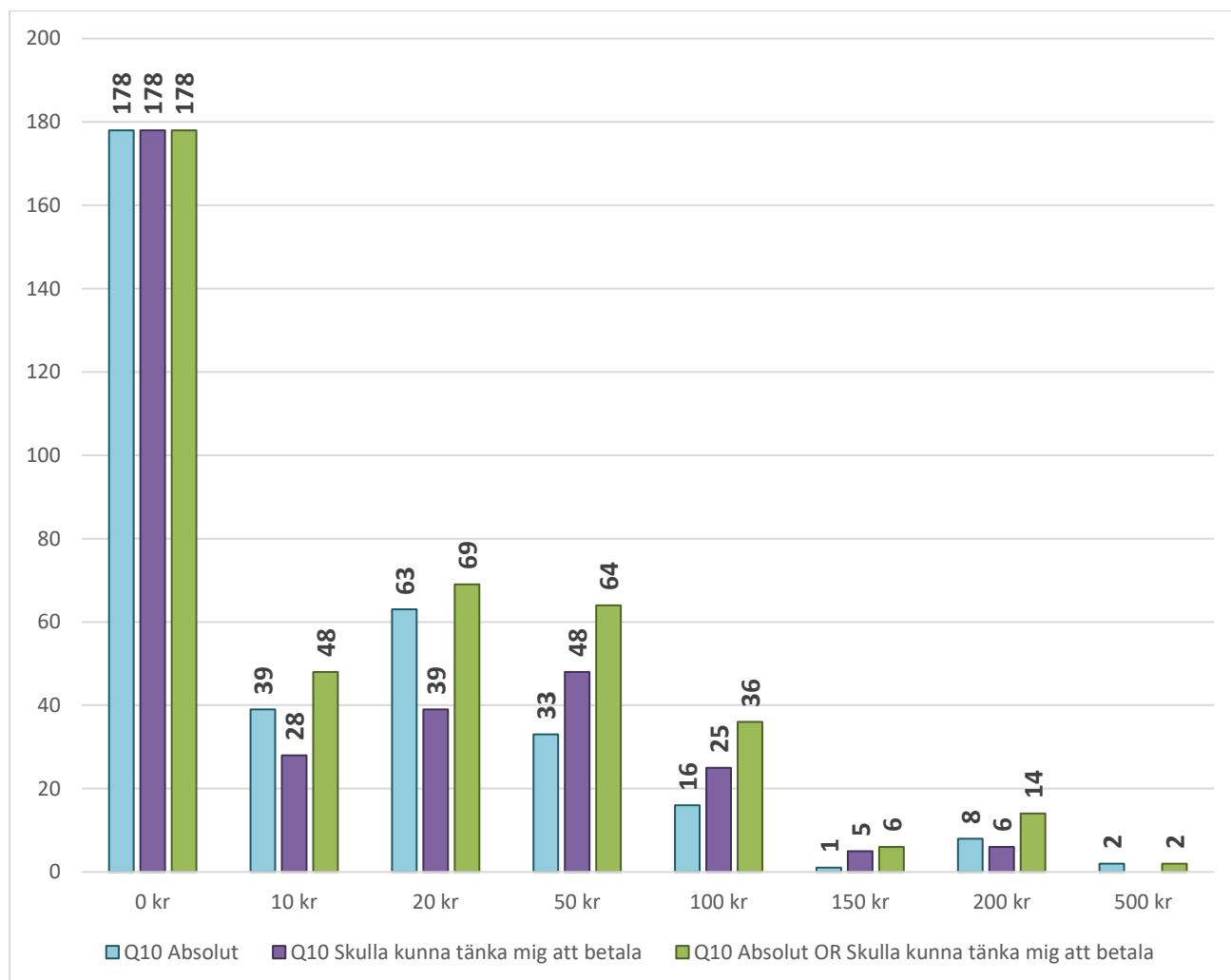


Bild 11. Fördelning av vald månatlig betalning per person och relaterad säkerhet.

I enlighet med Tabell 2 var svarspersonerna i genomsnitt beredda att betala cirka 22,50–47,40 kr per månad beroende på säkerheten i svaret under kommande tio åren. Ett intressant resultat var att de yngre åldersgrupperna valde högre belopp bland tillgängliga betalningsbelopp än den äldre åldersgruppen av svarspersoner (se Bild 12).

Tabell 2 Svarspersonernas (n=424) genomsnittliga villighet att betala per person i månaden för mer hållbar dagvattenhantering i kommande tio åren.

| Säkerheten att betala valfri månadsavgift som uttrycktes av svarspersonerna. | Villighet att betala [kr/månad/person] | |
|--|--|-------------|
| | Lägre gräns | Övre gräns |
| Jag skulle säkerligen betala | 22,5 (52,6) | 34,2 (50,3) |
| Jag skulle troligen betala | 24,0 (40,9) | 37,6 (45,8) |
| Jag skulle säkerligen eller troligen betala | 32,0 (56,2) | 47,4 (57,5) |

^{a)} Turnbull (1976), ^{b)} Kriström (1990)

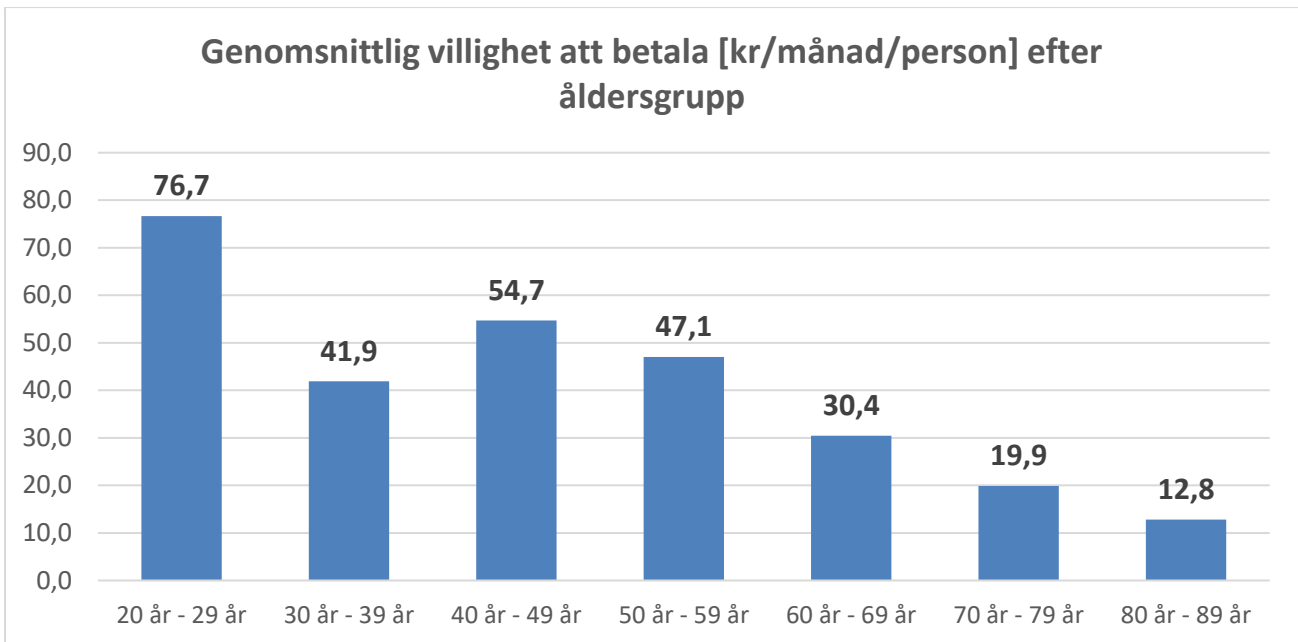


Bild 12. Fördelning av genomsnittligt belopp som svarspersonerna (n=401) är villiga att betala [SEK] eller minst kan tänka sig att betala (Q10) efter åldersgrupper.

Den viktigaste anledningen till villigheten att betala var oftast en förhoppning om att förbättra naturlivet i och kring Söderhamnsån. De näst viktigaste anledningarna som uppgavs var en förhoppning om en grönare stad och en önskan att stödja mer naturliga sätt att hantera dagvatten för att minska risken för översvämning (Bild 13).

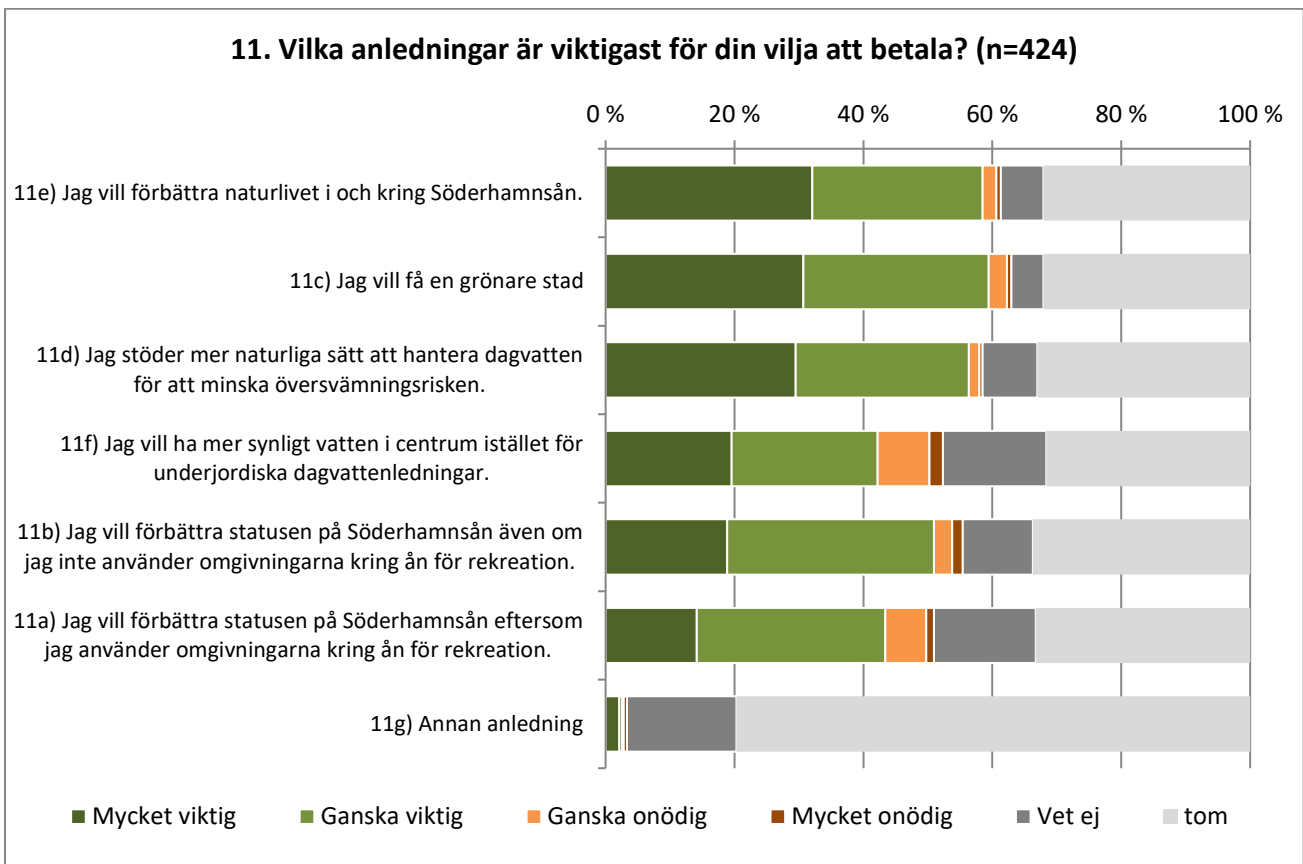


Bild 13. Anledningar till vilja att betala och deras betydelse.

Den vanligaste anledningen till att inte vilja betala var att svarspersonerna upplevde att de inte hade råd. Den näst vanligaste anledningen var att de tyckte att inga fler åtgärder behöver vidtas för att förhindra översvämning av Söderhamnsån eller för att rena vattnet. (Bild 14).

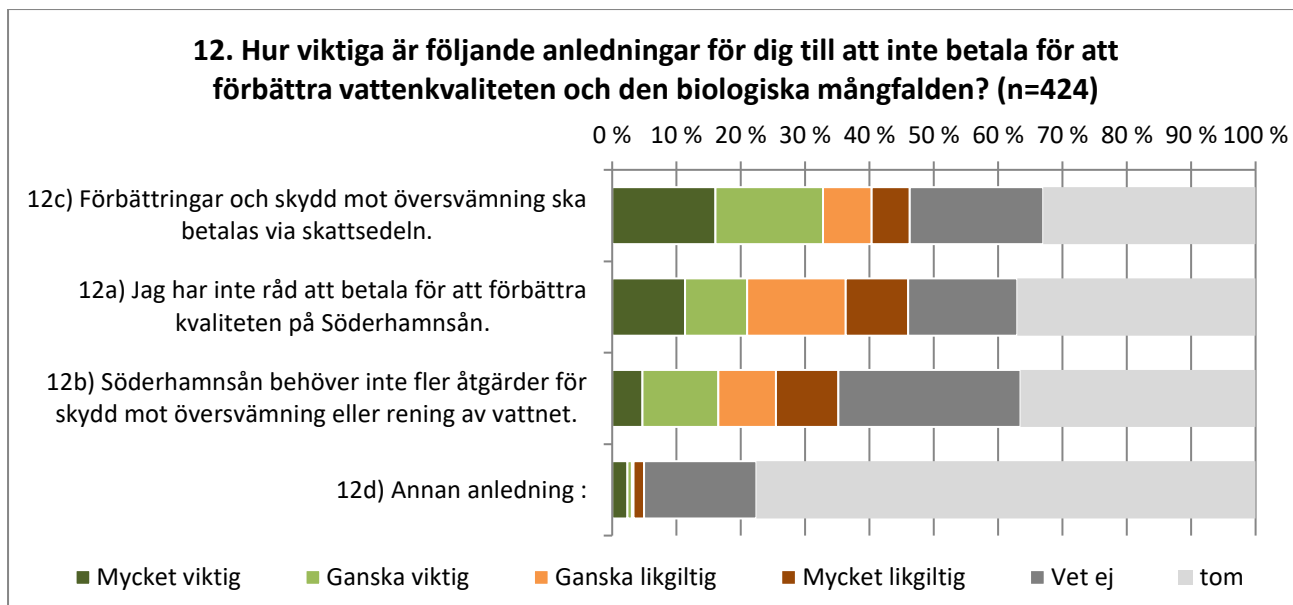


Bild 14. Anledningar till att inte vara beredd att betala och deras betydelse.

3.4 Insamling

Svarspersonerna tillfrågades om bästa sättet att samla in pengar från invånarna för att skapa en hållbar hantering av dagvatten. Det fanns tydliga skillnader mellan personer som var villiga och ovilliga att betala (Bild 15). Personer som var villiga att betala föredrog betalning av VA-taxan (42 %).

Personer som var ovilliga att betala föredrog inte något av de föreslagna betalningsalternativen, frivillig dagvattenavgift, skattehöjning eller höjning av VA-taxan. Frivillig dagvattenavgift rankades något högre bland som var villiga att betala (20%) än bland de som var ovilliga att betala (12%). Betalning via kommunalskatt var det näst populäraste alternativet för båda grupperna, både för de som var villiga att betala och de som var ovilliga att betala.

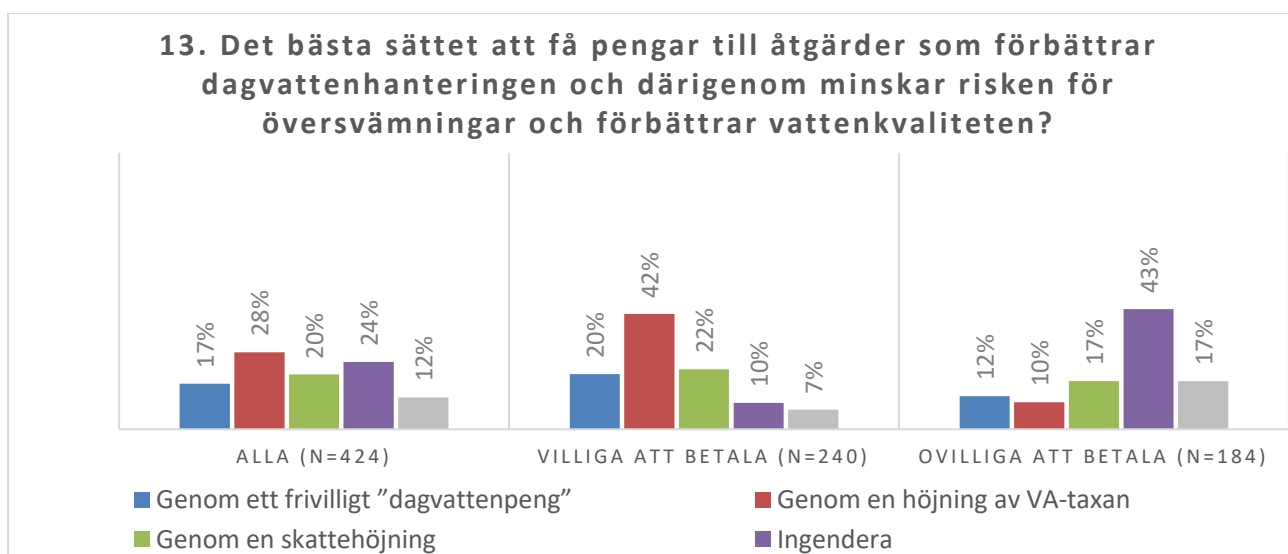


Bild 15. Föredragna sätt att samla in pengar för mer naturlig dagvattenhantering.

Syftet med enkäten var också att se hur aktiva svarspersonerna var i arbetet med att förbättra Söderhamnsåns vattenkvalitet eller dagvattenhanteringen. Samtidigt var det viktigt att påminna svarspersoner om att små åtgärder varje dag kan påverka. Endast 5 % av svarspersonerna hade deltagit i någon form av volontärbete för att restaurera Söderhamnsån. (Bild 16)

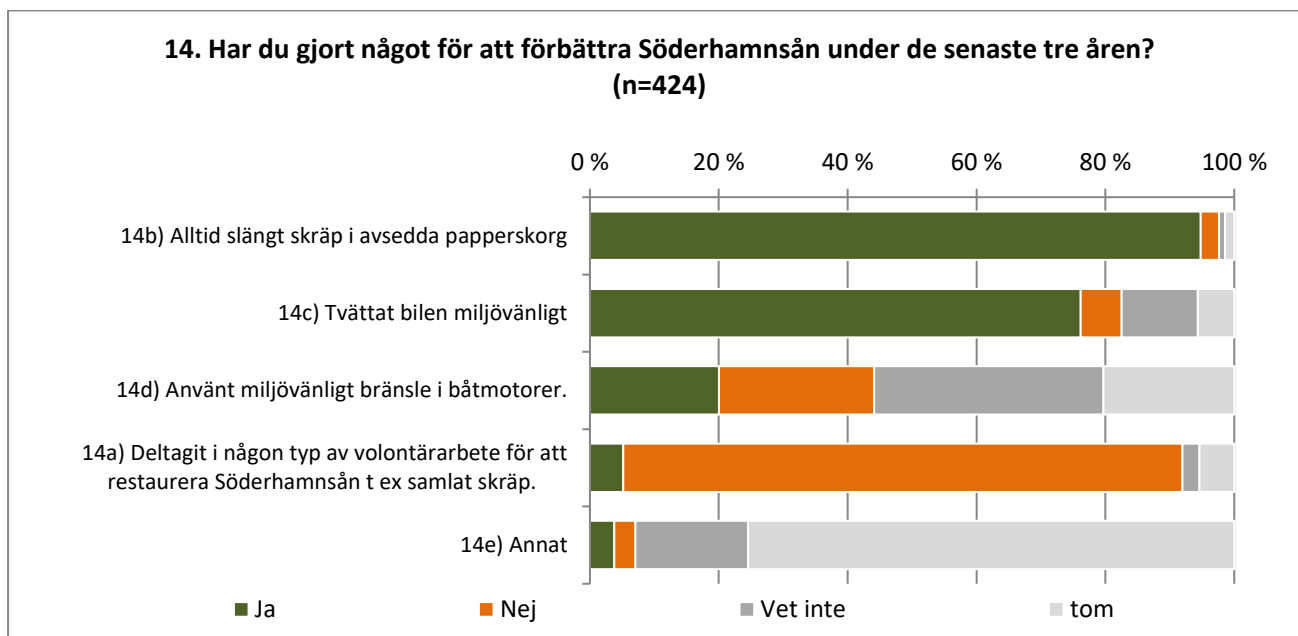


Bild 16 Svarspersonernas åtgärder för att förbättra åns tillstånd.

Över 80 % av de svarande fick åtminstone någon ny information om Söderhamnsån genom den här enkäten och nästan lika många lärde sig mer om dagvatten. Nästan lika många svarade också att de skulle vara mer intresserade av Söderhamnsån och dagvatten i framtiden. Cirka 60 % var mer bekymrade om tillståndet i Söderhamnsån efter att ha svarat på enkäten. Knappt 50 % av svarspersonerna ansåg att det vore en bra idé att samla in pengar för att jobba med vattenkvaliteten och dagvattenhantering. (Bild 17.)

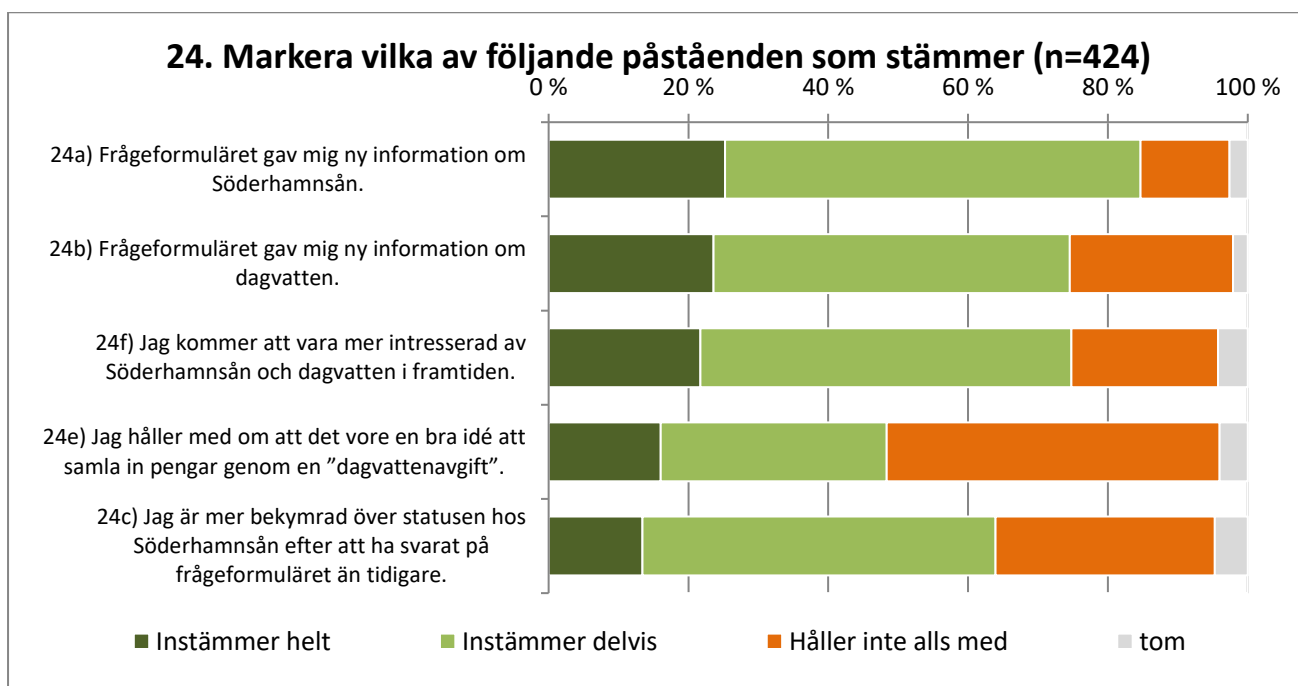


Bild 17. Åsikter om frågor i frågeformuläret.

4. Validitet i förmånsdata

Tillförlitligheten i data kan bedömas genom att jämföra villigheten att betala beräknade belopp som har angetts av svarspersonerna i olika skeden av enkätprocessen. Om svaren hos de snabba svarspersonerna skiljer sig från svaren hos de långsamma svarspersonerna i det här avseendet kan det tyda på att data inte representerar den studerade befolkningen. Hur pass snabbt svaret var, dvs. om en person svarade i tid eller efter en påminnelse, hade inte statistiskt betydande effekt på den genomsnittliga villigheten att betala beräknade belopp. I genomsnitt kan tillämpningen av villigheten att betala för att beräkna den totala villigheten att betala rättfärdigas utifrån den här analysen.

Dessutom analyserades tillförlitligheten i enkätdata med en uppföljningsenkät. En kort enkät om anledningarna och attityderna relaterade till uteblivna svar på den första enkäten (en analys av uteblivna svar) skickades till en grupp av personer som inte hade svarat på den första enkäten. I mars 2020 skickades ett frågeformulär på två sidor (Bilaga 5) till 100 personer som inte hade svarat för att ta reda på varför personen inte svarade på det ursprungliga frågeformuläret och om deras åsikter skiljde sig från svarspersonerna i slutliga data. Frågeformulären skrevs ut och skickades till Söderhamns kommun mellan 16 och 27 mars 2020. Frågeformuläret skickades bara en gång och totalt 19 svar togs emot.

De vanligaste anledningarna till att man inte svarade på den ursprungliga enkäten var att svarspersonerna kände att de inte visste tillräckligt om Söderhamnsån eller dagvatten för att svara, att de inte hade tid att svara och att de vanligtvis inte svarar på enkäter. Jämfört med faktiska svarsdata (26 %) kunde en väsentligt högre proportion av svarspersonerna som inte svarade (63 %) inte svara på i vilket tillstånd de ansåg att Söderhamnsån var. Svarspersonerna i enkäten om uteblivna svar var heller inte lika bekymrade över tillståndet i Söderhamnsån som svarspersonerna i originalenkäten (Bild 18 a och b). Resultaten för enkäten om uteblivna svar tyder på att uppgifterna från originalenkäten kanske inte förklarar preferenser, idéer och attityder hos invånarna i studien. Därför rekommenderas tillämpning av den mest konservativa villigheten att betala beräknade belopp för sammanlagd total nytta.

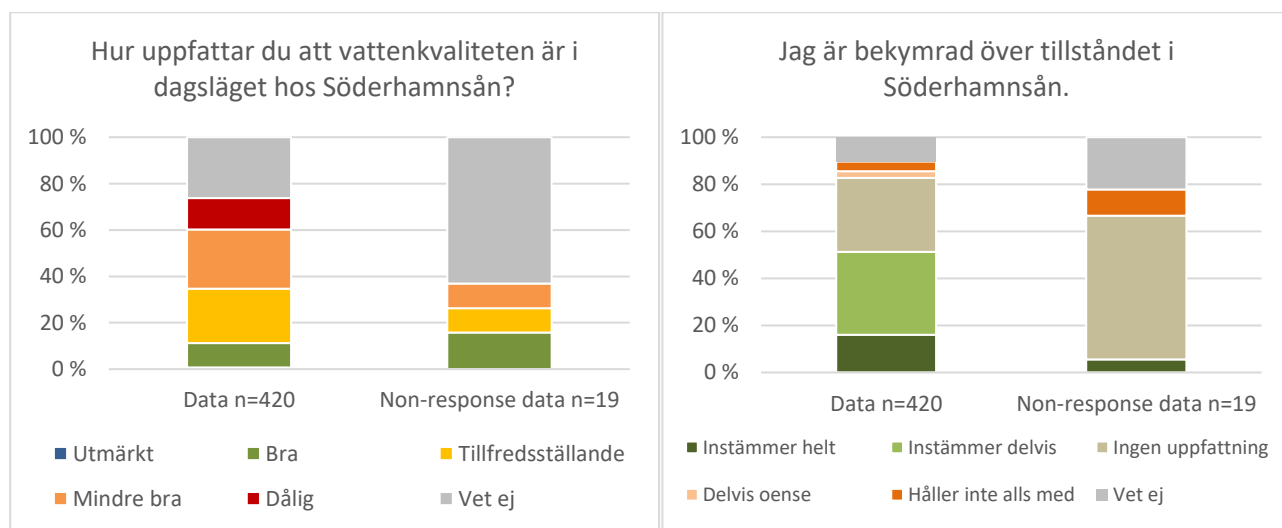


Bild 18 a och b Jämförelse mellan de slutliga enkätresultaten och resultaten från enkäten om uteblivna svar.

5. Miljönytta, kostnader och nyttokostnadsförhållanden

5.1 Miljönytta

Miljönyttan med en mer hållbar dagvattenhantering bedömdes utifrån svaren i värderingsenkäten om miljö. Den här enkäten baserades på ett slumpmässigt urval av den vuxna befolkningen i Söderhamn. Som resultaten för enkäten om uteblivna svar visade användes de mest konservativa beräkningarna för betalningsvilja för att sammanställa den beräknade nyttan.

Eftersom betalningsviljan tydligt skilde sig mellan unga och äldre svarspersoner måste det beaktas vid överföringen av resultaten, dvs. nyttan. Enligt Bild 12 var yngre personer mer villiga att betala högre belopp per månad i dagvattenavgift än äldre svarspersoner.

Utifrån medelbetalningsviljan efter åldersgrupper kan man beräkna den aggregerade betalningsviljan i hela den vuxna befolkningen i Söderhamn. Cirka 40 % av svarspersonerna var ovilliga att betala en dagvattenavgift. Villigheten att betala för den här gruppen antogs vara 0 SEK. Tabell 3a och 3b sammanfattar resultaten av den sammanställda villigheten att betala beräknade belopp under 2019–2028 med känslighetsanalys. Den totala betalningsviljan bedöms vara 4,10 ± 0,20 – 5,11 ± 0,26 miljoner per år i tio år. Nyttobedömningen avspeglar den årliga nyttan för invånarna som skulle uppnås med hållbar dagvattenhantering i Söderhamn. Under hela tioårsperioden skulle det uppgå till 40 miljoner. Tänk på att nyttoberäkningar inte diskonteras till nuvarande värde.

Tabell 3a Sammanlagd villighet att betala [kr, jag skulle absolut betala] svarspersoner helt säkert hade valt att betala efter åldersgrupp

| | Befolkningen i Söderhamn | | Villighet att betala [kr/månad] | Villighet att betala [kr/år] | Känslighetsanalys ± 5% |
|-----------------|--------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------|
| 20–29 år | 1 575 | 15 % | 134 751 | 1 617 008 | 80 850 |
| 30–39 år | 1 335 | 13 % | 27 335 | 328 026 | 16 401 |
| 40–49 år | 1 487 | 14 % | 61 339 | 736 065 | 36 803 |
| 50–59 år | 1 770 | 17 % | 65 651 | 787 813 | 39 391 |
| 60–69 år | 1 682 | 16 % | 35 366 | 424 389 | 21 219 |
| 70–79 år | 1 680 | 16 % | 16 036 | 192 427 | 9 621 |
| Totalt | 9 529 | 100 % | 340 477 | 4 085 728 | 204 286 |

Tabell 3b Sammanlagd villighet att betala [kr, jag skulle absolut betala/kunna tänka mig att betala] svarspersoner helt säkert hade valt att betala efter åldersgrupp

| | Befolkningen i Söderhamn | | Villighet att betala [kr/månad] | Villighet att betala [kr/år] | Känslighetsanalys ± 5% |
|-----------------|--------------------------|--------------|---------------------------------|------------------------------|------------------------|
| 20–29 år | 1 575 | 15 % | 120 751 | 1 449 006 | 72 450 |
| 30–39 år | 1 335 | 13 % | 55 967 | 671 606 | 33 580 |
| 40–49 år | 1 487 | 14 % | 81 372 | 976 459 | 48 823 |
| 50–59 år | 1 770 | 17 % | 83 294 | 999 533 | 49 977 |
| 60–69 år | 1 682 | 16 % | 51 207 | 614 482 | 30 724 |
| 70–79 år | 1 680 | 16 % | 33 456 | 401 466 | 20 073 |
| Totalt | 9 529 | 100 % | 426 046 | 5 112 553 | 255 628 |

5.2 Totala kostnader

För analysen för Heawater-projektet valdes endast de åtgärder för dagvattenhantering som både minskar översvämningar och har effekt på vattenkvaliteten, och därför kan räknas som hållbara åtgärder. De föreslagna åtgärderna bottnar i diskussioner i Heawater-projektet och Sweco Environments rapport (2017).

Investeringskostnader har uppdaterats och underhållskostnader har lagts till. Tabell 4 sammanfattar de beräknade totala kostnaderna under en tioårsperiod i tre olika situationer: A, B och C. Den totala summan för den planerade budgeten för dessa dagvattenanläggningar i situation A uppgår till 1,8 miljoner SEK under en tioårsperiod, vilket innefattar totala kostnader för att bygga, implementera, driva och underhålla åtgärderna. Alla kostnadsberäkningarna gjordes i Söderhamns kommun och är de mest exakta beräkningarna av både investerings- och underhållskostnader för åtgärderna. Bland åtgärderna och kostnadsberäkningarna finns även restaureringsprojekt i Söderhamn som implementeras av Heawater-projektet.

I situation B kompletterades åtgärderna av två uppsättningar åtgärder för att uppfylla listan av miljöförändringar som illustreras i scenariot för villighet att betala i frågeformuläret. Det är att öka den biologiska mångfalden på olika sätt (längs och i ån) och förbättra rekreationspotentialen vid ån. Beräkningar för sådana kostnader hämtas från Helsingfors småvattenprogram (2007) som även användes i kostnads-nyttoanalysen i ett pilotfall i Åbo. När kostnadsberäkningarna läggs till uppgår de totala kostnaderna för situation B för samma tioårsperiod till 2,1 miljoner SEK.

Utöver det här beräknades ännu en situation. I situation C läggs ytterligare två åtgärder till samt beräkningar av kostnaderna för dessa. Den här situationen är dock högst teoretisk och möjligheterna att genomföra åtgärderna har inte diskuterats med lokala experter. De här åtgärderna innefattar flodslätter (på totalt en hektar) och våtmarker (på totalt en hektar) och kostnadsberäkningarna för dessa har hämtats från finska fall och expertberäkningar (till exempel Skanssis dagvattenplan 2015). Med dessa åtgärder har situation C som mål att minska översvämningssituationer genom att hålla kvar vattnet ytterligare i de övre delarna av å-området utanför stadsgränsen. Med de här kostnadsberäkningarna skulle den totala kostnaden uppgå till 4,2 miljoner SEK. Ingen av investerings- eller underhållskostnaderna diskonteras till nuvarande värde.

Tabell 4 De beräknade totala kostnaderna för implementering av åtgärder för hållbar dagvattenhantering under en tioårsperiod 2019–2028

| Åtgärder | Kostnader | |
|---|------------------------------|------------------------------------|
| | Totala investeringskostnader | Totala drifts-/underhållskostnader |
| Genomtränglig yta för parkering | 600 000 kr | 11 000 kr |
| Rain Garden i stadens centrum | 166 000 kr | 7 000 kr |
| Infiltreringsdammar på gymnasieskolgården | 295 000 kr | 30 000 kr |
| Grönområden som omger en parkeringsplats | 200 000 kr | 16 000 kr |
| Förråd under en parkeringsplats | 300 000 kr | 14 500 kr |
| Infiltrering längs en större gata | 100 000 kr | 32 500 kr |
| Totalt | 1 661 000 kr | 111 000 kr |
| Totala kostnader A | 1 772 000 kr | |
| Öka den biologiska mångfalden (1 km)* | 330 000 kr | |
| Förbättra rekreationspotentialen (1 km)* | 40 000 kr | |
| Totala kostnader B | 2 142 000 kr | |
| Flodslätter i de övre delarna av å-området (1 ha)** | 2 000 000 kr | |
| Våtmarker i de övre delarna av å-området (1 ha)*** | 100 000 kr | |
| Totala kostnader C | 4 242 000 kr | |

* Kostnadsberäkningar från Helsingfors småvattensprogram presenteras i frågeformuläret som komplement till scenariot.

**Kostnadsberäkningar från Skanssis utvecklingsplan (2015) för dagvatten.

****Expertkostnadsberäkning på genomsnittlig kostnad för våtmarkskonstruktion*

Förutom de föreslagna åtgärderna har medarbetare på den tekniska avdelningen och Söderhamn Nära (kommunens infrastrukturföretag) fått ta del av informationskampanjer för att införa dagvattenstrategin i det dagliga arbetet. Många mindre åtgärder kan vidtas genom vanligt arbete som att plocka bort gatusten längs gator och parkeringsplatser för att dagvattnet ska infiltreras i närliggande områden. Arbetet hjälper även till att förbättra vattenkvaliteten men räknas inte för den ovannämnda socio-ekonomiska riskreduceringen men har säkerligen en effekt.

Den tekniska avdelningen på Söderhamns kommun har en årlig budget på 450 000 SEK för att rengöra dagvattenbrunnar. Konstruktionen av naturliga dagvatteninstallationer påverkar inte beloppet i större utsträckning. Beloppet kan bli något lägre om dagvattnet infiltrerar grönområden, s.k. "Rain Gardens" osv. i större utsträckning vilken kan bidra till att dagvattenbrunnarna sätts igen i mindre omfattning. Budgeten för normalt underhåll lämnas oförändrad.



© Sari Väisänen

5.3 Nyttokostnadsförhållanden

Varken kostnaderna eller nyttan diskonteras till nuvarande värde. Det var en expertbedömning som gjordes för den här studien av flera anledningar: i) det finns inga angivna tidtabeller för att verkställa åtgärderna, ii) både nytta och kostnader innefattar osäkerhet iii) i den här studien är det realistiskt att anta att verkställandet av åtgärderna (kostnader) och insamlingen av "intäkter" (nytta) skulle spridas ut på 10 år. Av alla dessa anledningar kom man fram till att diskontering inte skulle ha väsentlig påverkan på korrektheten i beräkningarna i just den här studien. Nyttokostnadsförhållandet fastställdes sedan experimentellt med årliga beräkningar av totala kostnader och total nytta som inte diskonterades.

Invånarna i Söderhamn blev tillfrågade om den potentiella nyttan med och villigheten för att betala för mer naturlig dagvattenhantering i Söderhamn och för att förbättra vattenkvaliteten i Söderhamnsån och Söderhamnsfjärden genom en enkät som genomfördes i Heawater-projektet. Enkäten fungerade som en miljövärderingsstudie och resultaten kan användas för att kvantifiera nyttan med miljöförändringen. Utifrån resultaten skulle välbefinnandet hos invånarna i Söderhamn öka med cirka 4 miljoner SEK per år om förbättringarna som presenterades i enkäten skulle genomföras. Miljönyttan kan jämföras med beräkningarna av den totala kostnaden för den förändring som krävs. I föregående kapitel gjordes en grov beräkning av de totala kostnaderna om de nödvändiga åtgärderna utfördes under kommande tio år. Årlig miljönytta och totala kostnader kan jämföras med nyttokostnadsförhållande.

Utifrån den årliga nyttan och kostnadsberäkningarna för Heawater-projektet skulle miljönyttan med mer naturlig dagvattenhantering uppväga kostnaderna. Nyttokostnadsförhållandena visas i Tabell 5. Nyttan beräknades konservativt, dvs. baserat på den lägsta årliga nyttobedömningen. Den årliga nyttan i studien var densamma oavsett under hur lång tid åtgärderna skulle implementeras. Gällande implementeringen av åtgärderna presenterar beräkningen årliga kostnadsberäkningar för tre, fem och tio år. Tabell 5 innefattar även alla tre totala kostnadsberäkningar som illustreras i Tabell 4 och beskrivs i kapitel 5.2. I samtliga fall är nyttan större än kostnaderna, dvs. nyttokostnadsförhållandet är högre än 1.

Tabell 5. Nyttokostnadsförhållanden för mer naturlig dagvattenhantering i Söderhamn baserat på studier i Heawater-projektet med olika kostnader

| | SEK | 10 år | 5 år | 3 år |
|--|---------------------|--------------|--------------|--------------|
| Total nytta per år | 4 085 000 kr | 4 085 000 kr | 4 085 000 kr | 4 085 000 kr |
| Totala kostnader A | 1 772 000 kr | 177 200 kr | 354 400 kr | 590 667 kr |
| Årligt nyttokostnadsförhållande A | | 23,1 | 11,5 | 6,9 |
| Totala kostnader B | 2 142 000 kr | 214 200 kr | 428 400 kr | 714 000 kr |
| Årligt nyttokostnadsförhållande B | | 19,1 | 9,5 | 5,7 |
| Totala kostnader C | 4 242 000 kr | 424 200 kr | 848 400 kr | 1 414 000 kr |
| Årligt nyttokostnadsförhållande C | | 9,6 | 4,8 | 2,9 |

6. Slutsatser

Som en del av Heawater-projektet gjordes en betingad värderingsstudie i Söderhamn för att utvärdera miljönyttan med mer naturlig dagvattenhantering, minskade översvämningar i staden och en förbättrad vattenkvaliteten i stadens mest framträdande vattendrag: Söderhamnsån och Söderhamnsfjärden.

Enkätresultaten visade att de flesta av svarspersonerna ansåg att vattenkvaliteten i både Söderhamnsån och Söderhamnsfjärden inte var särskilt bra. Svarspersonerna uppgav också att både Söderhamnsån, och Söderhamnsfjärden var viktiga områden för rekreation.

Svarspersonerna var redan välinformerade om dagvatten, men bilderna och informationstexterna i enkäten gav mer än en av fem svarspersoner ny information. Svarspersonerna upplevde även att en mer naturlig vattenhantering skulle ha positiv påverkan på hur attraktivt Söderhamn är, kvaliteten på naturupplevelser samt hälsa och mentalt välbefinnande.

Fördelningen mellan män och kvinnor motsvarade både urvalet och befolkningen. Men medelåldern för svarspersonerna var något högre jämfört med befolkningen. Dessutom valde yngre åldersgrupper högre belopp bland de tillgängliga betalningsbeloppen än svarspersoner i den äldre åldersgruppen. De här faktorerna beaktades vid bedömningarna av total nytta och de mest konservativa (lägsta) nyttoberäkningarna användes vid beräkning av nyttokostnadsförhållande.

Söderhamns kommun har en dagvattenstrategi som användes vid bedömningen av åtgärder för mer naturlig dagvattenhantering och kostnaderna för dessa för att jämföra kostnaderna med nyttoberäkningarna som samlades in via enkäten. Mer än hälften av svarspersonerna var beredda att betala en dagvattenavgift för att uppnå nyttan som beskrivs i enkätens scenario för villighet att betala. Det årliga beloppet för betalningsviljan under den kommande 10-årsperioden var cirka 4 miljoner SEK medan kostnaderna för åtgärderna som innefattas i de beräknade beloppen uppgick till totalt 1,8–4,2 miljoner. Enligt den här studien skulle nyttan uppväga kostnaderna väsentligt.



© Ljudmila Vesikko

Referenser

Helsingfors småvattenprogram. 2007. Helsingin Pienvesiohjelma. 2007. Helsingin kaupungin rakennusviraston julkaisut 2007:3 / Katu - ja puisto-osasto.

Kristrom B (1990) A Nonparametric Approach to the Estimation of Welfare Measures in Discrete Response Valuation Studies Land Economics 66:135-139 doi:Doi 10.2307/3146363

Liljestam, A. och Söderqvist, T. 2004. Ekonomisk värdering av miljöförändringar. En undersökning om vindkraftutbyggnad med scenariovärderingsmetoden (CVM). Naturvårdsverket, Rapport 5403, 96 sidor.

Perman R, Ma Y, McGilvray J, Common C (2003) Natural Resource and Environmental Economics. 3 edn. Pearson Education Limited,

Skanssis dagvattenplan. 2015. Slutlig rapport. Skanssin hulevesisuunnitelma - Loppuraportti. Turun kaupunki. FCG suunnittelu ja tekniikka oy, P25782 (på finska). 38 sidor.

Sweco Environment 2017. Rapport, Söderhamns kommun. Kostnads-nyttanalyt av översvämningsåtgärder i centrala Söderhamn. Uppdragsnummer 1321705000. 30 sidor.

Söderhamn 2018. Dagvattenstrategi – Söderhamn 2018. Antagen 2018-04-23 Kommunfullmäktige § 100/18. 27 sidor.

Turnbull BW (1976) The Empirical Distribution Function with Arbitrarily Grouped, Censored and Truncated Data Journal of the Royal Statistical Society Series B (Methodological) 38:290-295



Bilaga 1.

n=424

| 1. Hur viktigt tycker du det är att följande aktiviteter betalas via skatter i Söderhamn? | | | | | | | |
|--|----------------|----------------|----------------------------|----------------|--------------|----------|-----|
| | Mycket viktigt | Ganska viktigt | Inte viktigt eller onödigt | Ganska onödigt | Helt onödigt | Vet inte | tom |
| a) Fritidsverksamhet för alla skolbarn | 49 % | 34 % | 6 % | 2 % | 1 % | 4 % | 4 % |
| b) Ökad tillgång till friluftsliv t ex rabatterad stughyra på skärgårdsstugor för kommuninnevånare, fler möjligheter att ta sig ut i skärgården, utbyggnad av vandringsleder | 16 % | 43 % | 25 % | 6 % | 3 % | 4 % | 4 % |
| c) Utbyggnad av och cykel- och gångban | 33 % | 41 % | 12 % | 4 % | 3 % | 3 % | 3 % |
| d) Fria bussresor för ungdomar mellan 7 och 19 år | 33 % | 33 % | 15 % | 7 % | 3 % | 5 % | 4 % |
| e) Förbättring av vattenkvaliteten i Söderhamnsån | 39 % | 36 % | 10 % | 1 % | 1 % | 9 % | 4 % |
| f) Underhåll av det kommunala gatu- och vägnätet | 72 % | 23 % | 1 % | 0 % | 0 % | 1 % | 3 % |

| 2. Hur uppfattar du att vattenkvaliteten är i dagsläget: | | |
|--|------------------|-----------------------|
| | hos Söderhamnsån | hos Söderhamnsfjärden |
| Utmärkt | 1 % | 1 % |
| Bra | 10 % | 12 % |
| Tillfredsställande | 23 % | 33 % |
| Mindre bra | 25 % | 17 % |
| Dålig | 13 % | 3 % |
| Vet ej | 26 % | 32 % |
| tom | 1 % | 2 % |

| 3. Hur ställer du dig till följande påståenden? | | | | | | | |
|--|----------------|------------------|-------------------|--------------|----------------------|----------|-----|
| | Instämmer helt | Instämmer delvis | Ingen uppfattning | Delvis oense | Håller inte alls med | Vet inte | tom |
| a) Jag är bekymrad över Söderhamnsåns tillstånd | 16 % | 35 % | 31 % | 3 % | 4 % | 10 % | 2 % |
| b) Söderhamnsån är viktig för mig | 39 % | 33 % | 20 % | 1 % | 2 % | 4 % | 1 % |
| c) Jag är bekymrad över tillståndet i skärgården | 16 % | 31 % | 29 % | 4 % | 6 % | 13 % | 1 % |

| 4. Har du använt området kring Söderhamnsån och Söderhamnsfjärden under de senaste 12 månaderna? I så fall hur? | | | | | | | |
|---|-----------|-------------|-------------|------------|--------|----------|------|
| | Varje dag | Varje vecka | Varje månad | Mer sällan | Aldrig | Vet inte | tom |
| 4a) Tillbringat tid och umgåtts längs ån | 4 % | 13 % | 19 % | 42 % | 18 % | 1 % | 2 % |
| 4b) Tillbringat tid längs Söderhamnsfjärden | 6 % | 15 % | 19 % | 36 % | 21 % | 1 % | 2 % |
| 4c) Motionerat, promenerat, cyklat, joggat | 9 % | 25 % | 19 % | 25 % | 19 % | 0 % | 2 % |
| 4d) Åkt båt, spenderat tid på vattnet | 1 % | 7 % | 12 % | 39 % | 39 % | 0 % | 2 % |
| 4e) Fiskat | 0 % | 1 % | 4 % | 25 % | 67 % | 0 % | 2 % |
| 4g) Jag har inte besökt området kring Söderhamnsån | 7 % | 9 % | 7 % | 30 % | 13 % | 8 % | 26 % |
| 4h) Jag har inte besökt området kring Söderhamnsfjärden | 4 % | 4 % | 8 % | 29 % | 20 % | 8 % | 27 % |

| 5. Har du drabbats av översvämning under den senaste treårsperioden i Söderhamn? | |
|--|------|
| Ja | 8 % |
| Nej | 91 % |
| tom | 1 % |

| 6. Har du hört talas om dagvatten tidigare? | |
|--|------|
| Ja, jag visste sedan tidigare vad dagvatten är | 62 % |
| Jag hade en begränsad kunskap om vad dagvatten är men beskrivningen och bilderna gav mig mer information | 22 % |
| Jag har hört ordet tidigare men visste inte vad det betydde | 4 % |
| Jag visste inte vad dagvatten var | 2 % |
| Jag vet inte | 2 % |
| tom | 9 % |

| 7. Hur ställer du dig till följande påståenden? | | | | | | | |
|--|----------------|------------------|-------------------|--------------|----------------------|----------|-----|
| | Instämmer helt | Instämmer delvis | Ingen uppfattning | Delvis oense | Håller inte alls med | Vet inte | tom |
| 7a) Det finns inga problem med kvaliteten på vattnet i Söderhamnsån. | 3 % | 9 % | 25 % | 14 % | 30 % | 18 % | 1 % |
| 7b) Det finns inga problem med översvämning kring Söderhamnsån. | 4 % | 12 % | 24 % | 19 % | 19 % | 20 % | 2 % |
| 7c) Jag tror att jag kan påverka statusen hos Söderhamnsån genom mina handlingar. | 12 % | 26 % | 26 % | 5 % | 10 % | 20 % | 2 % |
| 7d) Det är viktigt att förbättra livsmiljöerna för fisk i Söderhamnsån, bland annat för öring. | 50 % | 29 % | 12 % | 0 % | 1 % | 7 % | 1 % |
| 7e) Enligt min åsikt har vattenkvaliteten i Söderhamnsån förbättrats under de senaste åren. | 8 % | 19 % | 38 % | 4 % | 6 % | 24 % | 1 % |
| 7f) Enligt min åsikt har Söderhamnsåns översvämningar ökat under de senaste tio åren. | 5 % | 14 % | 39 % | 5 % | 7 % | 28 % | 1 % |

| 8. Hur skulle ett naturligt sätt att ta hand om dagvattnet, som det beskrivs ovan, påverka dig? | | | | | | |
|---|---------------------|--------------------------|----------------------|--------------|--------|-----|
| | Stor positiv effekt | Medelstor positiv effekt | Liten positiv effekt | Ingen effekt | Vet ej | tom |
| a) Jag skulle göra fler besök till Söderhamnsån och Söderhamns grönområden | 10 % | 14 % | 25 % | 26 % | 23 % | 2 % |
| b) Kvaliteten på naturupplevelsen förbättras | 4 % | 12 % | 27 % | 38 % | 18 % | 1 % |
| c) Det mentala välbefinnandet och hälsan öka | 7 % | 14 % | 23 % | 34 % | 22 % | 1 % |
| d) Söderhamns attraktivitet öka | 5 % | 9 % | 22 % | 45 % | 18 % | 1 % |

| 9. Skulle du vara villig att betala en dagvattenavgift under åren 2019–2028? | |
|--|------|
| Ja | 20 % |
| Kanske | 38 % |
| Nej | 41 % |
| tom | 1 % |

| 10. Hur mycket skulle du vara villig att betala i dagvattenavgift? | | | | | | |
|---|---------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|------|
| | Jag skulle absolut betala | Jag skulle kunna tänka mig att betala | Jag vet inte om jag skulle betala | Jag skulle troligen inte betala | Jag skulle absolut inte betala | tom |
| a) 10 kr/månad | 38 % | 19 % | 2 % | 2 % | 6 % | 33 % |
| b) 20 kr/månad | 29 % | 16 % | 4 % | 2 % | 7 % | 42 % |
| c) 50 kr/månad | 14 % | 15 % | 8 % | 5 % | 11 % | 48 % |
| d) 100 kr/månad | 6 % | 8 % | 8 % | 8 % | 15 % | 55 % |
| e) 150 kr/månad | 3 % | 3 % | 10 % | 9 % | 18 % | 57 % |
| f) 200 kr/månad | 2 % | 2 % | 8 % | 8 % | 22 % | 58 % |
| g) mer än 200 kr/månad? | 0 % | 0 % | 4 % | 6 % | 25 % | 65 % |

| 11. Vilka anledningar är viktigast för din vilja att betala? | | | | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|--------|------|
| | Mycket viktig | Ganska viktig | Ganska onödig | Mycket onödig | Vet ej | tom |
| a) Jag vill förbättra statusen på Söderhamnsån eftersom jag använder omgivningarna kring ån för rekreation. | 14 % | 29 % | 6 % | 1 % | 16 % | 33 % |
| b) Jag vill förbättra statusen på Söderhamnsån även om jag inte använder omgivningarna kring ån för rekreation. | 19 % | 32 % | 3 % | 2 % | 11 % | 34 % |
| c) Jag vill få en grönare stad | 31 % | 29 % | 3 % | 1 % | 5 % | 32 % |
| d) Jag stöder mer naturliga sätt att hantera dagvatten för att minska översvämningsrisken. | 29 % | 27 % | 2 % | 0 % | 8 % | 33 % |
| e) Jag vill förbättra naturlivet i och kring Söderhamnsån. | 32 % | 26 % | 2 % | 1 % | 7 % | 32 % |
| f) Jag vill ha mer synligt vatten i centrum istället för underjordiska dagvattenledningar. | 20 % | 23 % | 8 % | 2 % | 16 % | 32 % |
| g) Annan anledning | 2 % | 0 % | 0 % | 0 % | 17 % | 80 % |

| 12. Hur viktiga är följande anledningar för dig till att inte betala för att förbättra vattenkvaliteten och den biologiska mångfalden? | | | | | | |
|---|---------------|---------------|---------------|---------------|--------|------|
| | Mycket viktig | Ganska viktig | Ganska onödig | Mycket onödig | Vet ej | tom |
| a) Jag har inte råd att betala för att förbättra kvaliteten på Söderhamnsån. | 11 % | 10 % | 15 % | 10 % | 17 % | 37 % |
| b) Söderhamnsån behöver inte fler åtgärder för skydd mot översvämning eller rening av vattnet. | 5 % | 12 % | 9 % | 10 % | 28 % | 37 % |
| c) Förbättringar och skydd mot översvämning ska betalas via skattsedeln. | 16 % | 17 % | 8 % | 6 % | 21 % | 33 % |
| d) Annan anledning: | 2 % | 1 % | 0 % | 2 % | 17 % | 78 % |

| 13. Vilket sätt skulle, enligt dig, vara det bästa sättet att få pengar | |
|--|------|
| Genom ett frivilligt "dagvattenpeng" | 17 % |
| Genom en höjning av VA-taxan | 28 % |
| Genom en skatthöjning | 20 % |
| Ingendera | 24 % |
| tom | 12 % |

| 14. Har du gjort något för att förbättra Söderhamnsån under de senaste tre åren? | | | | |
|--|------|------|----------|------|
| | Ja | Nej | Vet inte | tom |
| a) Deltagit i någon typ av volontärarbete för att restaurera Söderhamnsån t ex samlat skräp. | 5 % | 87 % | 3 % | 5 % |
| b) Alltid slängt skräp i avsedda papperskorg | 95 % | 3 % | 1 % | 1 % |
| c) Tvättat bilen miljövänligt | 76 % | 6 % | 12 % | 6 % |
| d) Använt miljövänligt bränsle i båtmotorer. | 20 % | 24 % | 36 % | 20 % |
| e) Annat | 4 % | 3 % | 17 % | 75 % |

| 15. Kön | |
|-----------------------|------|
| Kvinna | 48 % |
| Man | 50 % |
| Annat/Ingen kommentar | 0 % |
| tom | 2 % |

| 16. Ålder | |
|-----------------|------|
| Mindre än 20 år | 0 % |
| 20-29 år | 3 % |
| 30-39 år | 6 % |
| 40-49 år | 8 % |
| 50-59 år | 16 % |
| 60-69 år | 21 % |
| 70-79 år | 27 % |
| 80 år eller mer | 14 % |
| tom | 4 % |

| 17. Vuxna och barn | |
|--------------------|------|
| Med barn | 17 % |
| Inga barn | 83 % |
| tom | 0 % |

| 18. Bostadsförhållande? | |
|-------------------------|------|
| Enskild villa | 55 % |
| Radhus | 9 % |
| Lägenhet | 31 % |
| Annat | 1 % |
| tom | 4 % |

| 19. Postnummer | | | | | |
|----------------|------|-------|------|-------|------|
| 82600 | 0 % | 82636 | 5 % | 82660 | 0 % |
| 82630 | 5 % | 82637 | 9 % | 82670 | 13 % |
| 82631 | 10 % | 82639 | 10 % | 82691 | 0 % |
| 82632 | 8 % | 82640 | 3 % | 82692 | 4 % |
| 82634 | 2 % | 82650 | 14 % | 82693 | 0 % |
| 82635 | 4 % | 82636 | 12 % | 82695 | 0 % |
| tom | 1 % | | | | |

| 20. Hur länge har du bott i Söderhamn? | |
|--|------|
| Mindre än 1 år | 0 % |
| 1-4 år | 2 % |
| 5-9 år | 4 % |
| 10-19 år | 8 % |
| 20-29 år | 14 % |
| 30-39 år | 14 % |
| 40-49 år | 14 % |
| 50 år eller mer | 40 % |
| tom | 4 % |


| 21. Utbildningsnivå? | |
|----------------------------------|------|
| Grundskola | 19 % |
| Gymnasium | 28 % |
| Yrkesutbildning | 24 % |
| Examen från Högskola/Universitet | 26 % |
| Licentiat/Doktorsexamen | 1 % |
| Annat | 2 % |
| tom | 4 % |

| 22. Till vilken av dessa grupper skulle du räkna dig själv? | |
|--|------|
| Intresserad av vatten och natur genom mitt yrke | 9 % |
| Intresserad av vatten och natur genom hobby (jägare, svamp- eller bärplockare, sportfiske) | 46 % |
| Besöker naturen för avkoppling | 68 % |
| Aktiviteter i naturen som cykling, löpning, kajak | 37 % |
| Medlem i förening som arbetar för naturskydd som t ex Naturskyddsföreningen | 8 % |
| Annat, specificera: | 6 % |
| Inget av ovanstående | 10 % |

| 23. Din inkomst före skatt per månad 2018? | |
|---|------|
| Mindre än 10 000 kr/månad | 8 % |
| 10 000–19999 kr/månad | 34 % |
| 20 000–29999 kr/månad | 23 % |
| 30 000–39 999 kr/månad | 16 % |
| 40 000–49 999 kr/månad | 7 % |
| 50 000–59 999 kr/månad | 4 % |
| 60 000–69 999 kr/månad | 1 % |
| 70 000 kr/månad eller mer | 1 % |
| tom | 7 % |

| 24. Markera vilka av följande påståenden som stämmer. | | | | |
|---|----------------|------------------|----------------------|-----|
| | Instämmer helt | Instämmer delvis | Håller inte alls med | tom |
| a) Frågeformuläret gav mig ny information om Söderhamnsån. | 25 % | 59 % | 13 % | 3 % |
| b) Frågeformuläret gav mig ny information om dagvatten. | 24 % | 51 % | 23 % | 2 % |
| c) Jag är mer bekymrad över statusen hos Söderhamnsån efter att ha svarat på frågeformuläret än tidigare. | 13 % | 50 % | 31 % | 5 % |
| d) Det var svårt för mig att avgöra hur mycket mitt hushåll är villiga att betala i "dagvattenavgift". | 25 % | 41 % | 29 % | 4 % |
| e) Jag håller med om att det vore en bra idé att samla in pengar genom en "dagvattenavgift". | 16 % | 32 % | 48 % | 4 % |
| f) Jag kommer att vara mer intresserad av Söderhamnsån och dagvatten i framtiden. | 22 % | 53 % | 21 % | 4 % |
| g) Jag läste infobladet som följde med enkäten. | 54 % | 31 % | 6 % | 8 % |

| 25. | |
|---|-----|
| a) Hur intressant tycker du att ämnet för frågeformuläret är? (1-5) | 3,6 |
| b) Hur skulle du betygssätta den här undersökningen? (1-5) | 3,1 |



Åsikter om översvämning och vattenkvalitet i Söderhamn

Enkät för
1200 invånare
i Söderhamn

**SÖDER
HAMN!**



Vi är intresserade av din åsikt angående tillståndet hos Söderhamnsån. Det finns inget rätt eller fel svar på frågorna, alla synpunkter är intressanta. Ditt namn kommer inte att kunna kopplas ihop med något specifikt svar. Alla svar kommer att behandlas konfidentiellt.

1 Hur viktigt tycker du det är att följande aktiviteter betalas via skatter i Söderhamn?

► Markera ett svarsalternativ per rad.

| | Mycket viktigt | Ganska viktigt | Inte viktigt eller onödigt | Ganska onödigt | Helt onödigt | Vet inte |
|---|--------------------------|--------------------------|----------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Fritidsverksamhet för alla skolbarn | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Ökad tillgång till friluftsliv t ex rabatterad stughyra på skärgårdstugor för kommuninnevånare, fler möjligheter att ta sig ut i skärgården, utbyggnad av vandringsleder | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Utbyggnad av och cykel- och gångbanor | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Fria bussresor för ungdomar mellan 7 och 19 år | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Förbättring av vattenkvaliteten i Söderhamnsån | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Underhåll av det kommunala gatu- och vägnätet | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Karta över Söderhamnsåns avrinningsområde.



©Söderhamns kommun.

BESKRIVNING AV SÖDERHAMNSÅN

Söderhamn som stad har växt fram längs Söderhamnsån och ån har genom tiderna haft en stor betydelse för staden som hamnplats, för transport, fiske och handel. Den är också viktig för både rekreation och umgänge. Söderhamnsån sträcker sig cirka 20 km från källan vid Stora Öratjärn öster om Glössbo till utloppet i Söderhamnsfjärden. Den får sitt vatten från ett område som är 92,3 km². Söderhamnsån rinner genom både skogsmark, jordbruksmark och bebyggt område. Utmärkande för ån är att den rinner genom ett mestadels flackt landskap och har få sjöar längs sitt flöde. Det gör att den vid kraftiga regn och vid snösmältning lätt orsakar översvämning då flödet ökar kraftigt eftersom det är få sjöar som kan dämpa flödet.

Hamnbron är gränsen mellan Söderhamnsån och Söderhamnsfjärden.

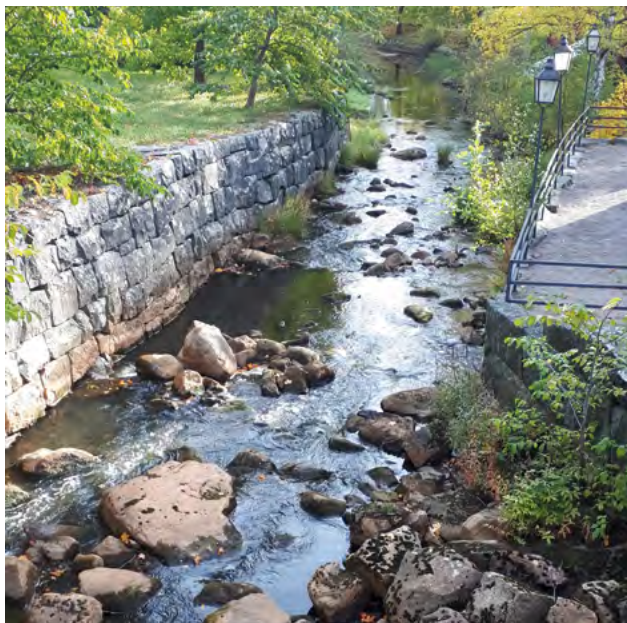


Bild: Sari Väisänen.



Bild: Ljudmila Vesikko.

2 Hur uppfattar du att vattenkvaliteten är i dagsläget:

► Markera ett svarsalternativ per rad.

| | Utmärkt | Bra | Tillfredsställande | Mindre bra | Dålig | Vet ej |
|---------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) hos Söderhamnsån? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) hos Söderhamnsfjärden? | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

c) Motivera ditt svar: _____

3 Hur ställer du dig till följande påståenden?

► Markera ett svarsalternativ per rad.

| | Instämmer helt | Instämmer delvis | Ingen uppfattning | Delvis oense | Håller inte alls med | Vet inte |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Jag är bekymrad över Söderhamnsåns tillstånd | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Söderhamnsån är viktig för mig | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Jag är bekymrad över tillståndet i skärgården | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4 Har du använt området kring Söderhamnsån och Söderhamnsfjärden under de senaste 12 månaderna? I så fall hur?

► Markera ett svarsalternativ per rad.

| | Varje dag | Varje vecka | Varje månad | Mer sällan | Aldrig | Vet inte |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Tillbringat tid och umgåtts längs ån | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Tillbringat tid längs Söderhamnsfjärden | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Motionerat, promenerat, cyklat, joggat | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Åkt båt, spenderat tid på vattnet | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Fiskat | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Annat (specificera): _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Jag har inte besökt området kring Söderhamnsån | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| h) Jag har inte besökt området kring Söderhamnsfjärden | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

5 Har du drabbats av översvämning under den senaste treårsperioden i Söderhamn?

Ja Nej

Om du drabbats av översvämning, hur påverkade den dig?

VATTENKVALITETEN I SÖDERHAMNSÅN OCH SÖDERHAMNSFJÄRDEN

Söderhamn är en gammal stad, firar 400-årsjubileum 2020, och både Söderhamnsån och Söderhamnsfjärden är påverkad av staden och dess tidigare verksamheter kring den. Problemet för Söderhamnsån är att näringsämnen och fina jordpartiklar spolas med när flödet blir högt. Det leder till att både Söderhamnsån och Söderhamnsfjärden blir övergödda. Ett annat problem är de miljöfarliga ämnen som spolas med dagvattnet ut i ån och fjärden. Söderhamnsfjärden är extra känslig för miljöpåverkan eftersom den är både långsmal och grund.

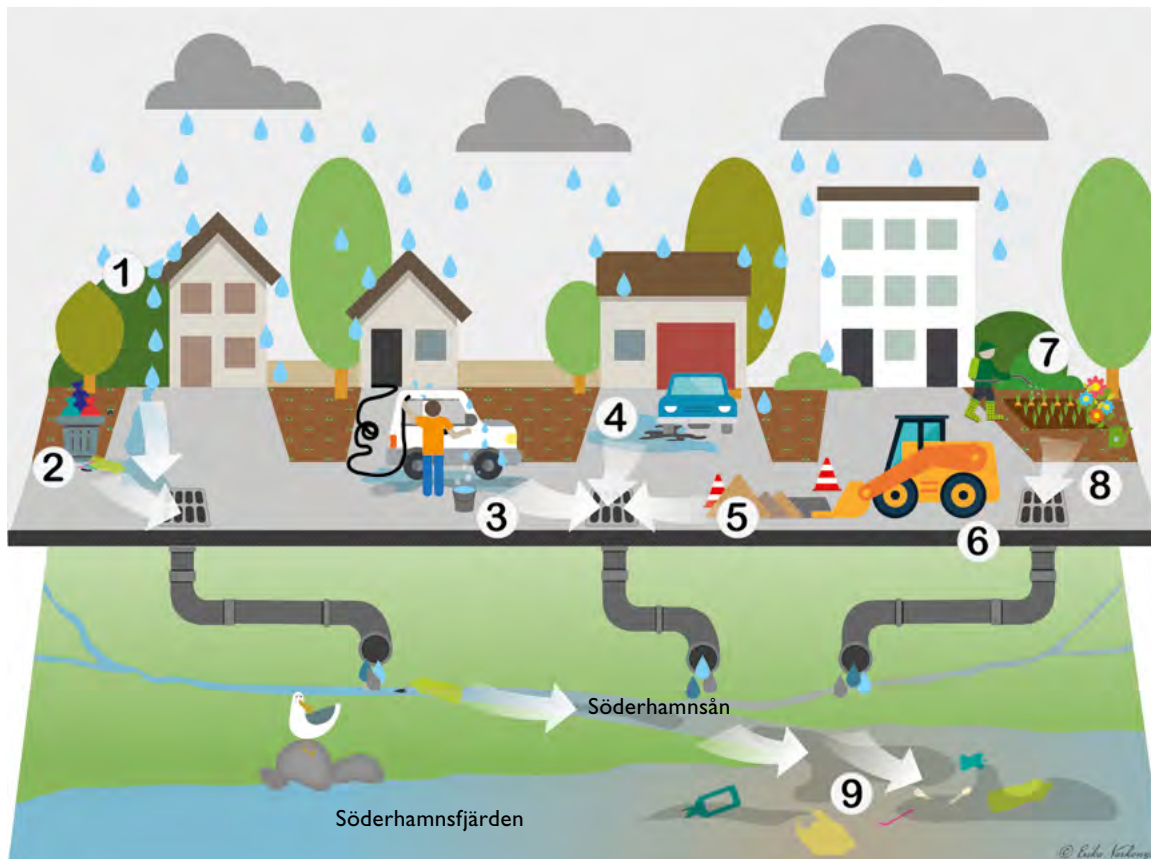
Vattenkvaliteten i Söderhamn har undersökts sedan 1970-talet. Under 2018 gjordes en större kartläggning av Söderhamnsåns vattenstatus. Enligt de senaste klassningarna i VISS (VISS - VattenInformationsSystem Sverige är en databas som har utvecklats av vattenmyndigheterna, länsstyrelserna och Havs och vattenmyndigheten) har Söderhamnsfjärden en otillfredsställande ekologisk status och Söderhamnsån måttlig ekologisk status. Den biologiska statusen för fisk i rinnande vatten har bedömningen måttlig även om det förekommer reproduktion av öring.

VAD ÄR DAGVATTEN?

Dagvatten är tillfälligt förekommande regn- och smältvatten från exploaterade områden som når vattendrag eller reningsverk via hårdgjorda ytor (hustak, gator, parkeringsplatser med mera), genomsläpplig mark, diken och/eller VA-ledningar.

Dagens tätorter består till stor del av hårdgjorda ytor. Där har de naturliga avrinningsvägarna i stor utsträckning ersatts av tekniska dagvattensystem i form av ledningar. Dessa förändringar ger dagvattnet en snabb avrinning som medför en minskad fastläggning av föroreningar. Föroreningar förs till och belastar då närliggande vattendrag. När fler ytor bebyggs innebär det att ännu mer dagvatten förs till närliggande vattenförekomster. Dessutom förutspås en ökad mängd dagvatten som en följd av klimatförändringar och ökad nederbörd. Även detta kan innebära en ökad tillförsel av föroreningar till åar, sjöar och kustnära vatten samt att risken för översvämning ökar om dagvattenledningarna inte hinner transportera bort den ökade vattenmängden.

Exempel på hur dagvattenbildas och hur det påverkas av mänsklig aktivitet



Bilden visar exempel på ämnen som följer med dagvattnet ut i åar och vattendrag.

1. Koppar, bly och andra miljöfarliga ämnen löses ut från tak
2. Skräp från sopkorgar och gator
3. Rengöringsmedel från biltvätt
4. Läckande olja, partiklar från däck med mera från fordon
5. Vägsalt från gator
6. Jord och slam från byggen
7. Bekämpningsmedel och näring från trädgårdar och parker
8. Dagvattnet förs från ledningar till reningsverk eller direkt ut i vattendrag
9. Skräp och miljöfarliga ämnen följer också med vattendrag ut i havet

6 Har du hört talas om dagvatten tidigare?

► Markera ett svarsalternativ.

- Ja, jag visste sedan tidigare vad dagvatten är
- Jag hade en begränsad kunskap om vad dagvatten är men beskrivningen och bilderna gav mig mer information
- Jag har hört ordet tidigare men visste inte vad det betydde
- Jag visste inte vad dagvatten var
- Jag vet inte

HUR KAN DAGVATTEN HANTERAS?

Det bästa sättet att ta hand om dagvatten är att förhindra att det bildas, genom att ta hand om det lokalt med småskaliga lösningar. Öppna gröna ytor bidrar till fördröjning och rening av dagvattnet samtidigt som belastningen på VA-systemet minskar och därigenom minskar även risken för översvämningar. Effekten blir en mer robust och klimatanpassad dagvattenhantering, som samtidigt bidrar till förbättrad vattenkvalitet i Söderhamnsån och Söderhamnsfjärden och är resurs- och värdeskapande.

Det finns många lösningar som kan användas för att ta hand om vattnet lokalt. Växtbäddar eller regngårdar fördröjer och infiltrerar dagvattnet och bidrar samtidigt till bättre vattenkvalitet. Anläggningar som konstruerade våtmarker och växtbäddade svackdiken ger också en förbättrad vattenkvalitet. För att minska flödestoppar kan växtbäddade fördröjningsmagasin eller dammar användas. Andra exempel på lokala lösningar är gröna tak, genomsläpplig beläggning och trädplantering.



Bild: Söderhamn Nära.



Bild: Åbo stad.

7 Hur ställer du dig till följande påståenden?

► Markera ett svarsalternativ per rad.

| | Instämmer helt | Instämmer delvis | Ingen uppfattning | Delvis oense | Håller inte alls med | Vet inte |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Det finns inga problem med kvaliteten på vattnet i Söderhamnsån. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Det finns inga problem med översvämning kring Söderhamnsån. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Jag tror att jag kan påverka statusen hos Söderhamnsån genom mina handlingar. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Det är viktigt att förbättra livsmiljöerna för fisk i Söderhamnsån, bland annat för öring. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Enligt min åsikt har vattenkvaliteten i Söderhamnsån förbättrats under de senaste åren. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Enligt min åsikt har Söderhamnsåns översvämningar ökat under de senaste tio åren. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

DET FINNS FÖRDELAR MED ATT TA HAND OM DAGVATTNEN DÄR DET BILDAS

En traditionell stadsmiljö består till stor del av hårdgjorda ytor. I sådana miljöer har det naturliga avrinningsvägarna, som ger fördröjning och infiltration, i stor utsträckning ersatts av tekniska dagvattensystem i form av ledningar. Det ger dagvattnet en mycket snabb avrinning. Den snabba avrinningen medför en minskad fastläggning av föroreningar, och att föroreningarna istället förs till och belastar närliggande vattendrag som, Söderhamnsån och Söderhamnsfjärden.

Genom att ge utrymme åt dagvatten nära dess uppkomst och efterlikna en naturlig avrinning erhålls en rad fördelar ur ett hållbarhetsperspektiv. Några exempel är fastläggning av föroreningar, grundvattennivån upprätthålls och ett system som blir mindre känslig för varierad nederbörd. Andra fördelar är det blir fler och varierade grönområden vilket bidrar positivt till den biologiska mångfalden, möjligheten till rekreation ökar och en estetiskt tilltalande miljö skapas.



Exempel på ett konventionell sätt att ta hand om dagvatten.



Exempel på ett naturligt sätt att ta hand om dagvatten.

8 Hur skulle ett naturligt sätt att ta hand om dagvattnet, som det beskrivs ovan, påverka dig?

► Markera ett svarsalternativ per rad.

| | Ingen effekt | Liten positiv effekt | Medelstor positiv effekt | Stor positiv effekt | Vet ej |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Jag skulle göra fler besök till Söderhamnsån och Söderhamns grönområden | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Kvaliteten på naturupplevelsen förbättras | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Det mentala välbefinnandet och hälsan öka | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Söderhamns attraktivitet öka | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

EXTRA PENGAR BEHÖVS

Söderhamns Kommun har antagit en dagvattenstrategi. Den syftar till att utveckla kommunens dagvattenhantering mot en mer hållbar inriktning. Strategin fokuserar på vattenkvaliteten men vill också visa hur dagvatten kan nyttiggöras och hantera utmaningar i som uppstår genom klimatförändringar och när stadsmiljöer bebyggs allt tätare.

För att kunna uppnå en hållbar dagvattenhantering behövs mer pengar. Föreställ er nu att innevånarna i Söderhamn skulle betala en dagvattenavgift på den ordinarie VA-taxan under de närmaste tio åren för att förändra dagvattenhanteringen så att den blir mer naturlig. Dessa åtgärder skulle leda till att:

- ◆ Risken för översvämning minskar längs åarna och i centrala Söderhamn
- ◆ Kvaliteten på vattnet förbättras i Söderhamnsån och Söderhamnsfjärden
- ◆ Fler och mer varierade livsmiljöer för djur- och växtliv skapas i Söderhamnsån och stadsmiljön
- ◆ Fler platser för rekreation och umgänge skapas

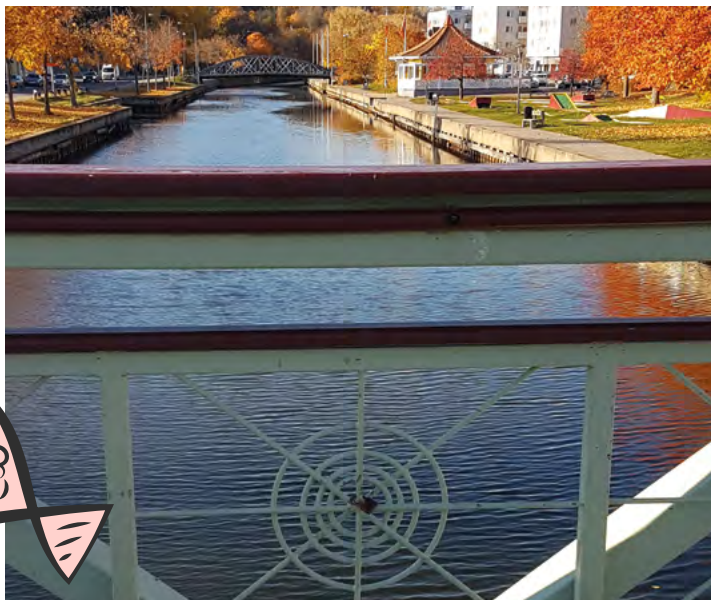
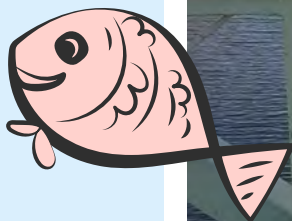


Bild: Ingela Granlund.

9 Skulle du vara villig att betala en dagvattenavgift under åren 2019–2028?

► Välj ett svarsalternativ.

Ja

Kanske

Nej

► Gå direkt till fråga 12.

10 Hur mycket skulle du vara villig att betala i dagvattenavgift?

► För varje summa, bocka i hur villig du skulle vara att betala eller inte. Tänk på att summan skulle vara skild från dina övriga utgifter.

| Månadsavgift under de närmsta tio åren | Jag skulle absolut betala | Jag skulle kunna tänka mig att betala | Jag vet inte om jag skulle betala | Jag skulle troligen inte betala | Jag skulle absolut inte betala |
|--|---------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------|--------------------------------|
| 10 kr/månad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 20 kr/månad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 50 kr/månad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 100 kr/månad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 150 kr/månad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| 200 kr/månad | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Skulle du kunna tänka dig att betala mer än 200 kr/månad? I så fall hur mycket? _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

11 Vilka anledningar är viktigast för din vilja att betala?

► Markera ett svarsalternativ per rad. Efter du har svarat på den här frågan, du kan gå direkt till fråga 13.

| | Mycket viktig | Ganska viktig | Ganska onödig | Mycket onödig | Vet ej |
|---|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Jag vill förbättra statusen på Söderhamnsån eftersom jag använder omgivningarna kring ån för rekreation. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Jag vill förbättra statusen på Söderhamnsån även om jag inte använder omgivningarna kring ån för rekreation. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Jag vill få en grönare stad. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Jag stöder mer naturliga sätt att hantera dagvatten för att minska översvämningsrisken. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Jag vill förbättra naturlivet i och kring Söderhamnsån. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Jag vill ha mer synligt vatten i centrum istället för underjordiska dagvattenledningar. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| g) Annan anledning (specificera): _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

► Du kan gå direkt till fråga 13.



Bild: Ingela Granlund.

12 Personer kan ha olika anledningar till varför de inte vill betala för att förbättra vatten statusen på Söderhamnsån. Hur viktiga är följande anledningar för dig till att inte betala för att förbättra vattenkvaliteten och den biologiska mångfalden?

► Markera ett svarsalternativ per rad.

| | Mycket viktig | Ganska viktig | Ganska likgiltig | Mycket likgiltig | Vet ej |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Jag har inte råd att betala för att förbättra kvaliteten på Söderhamnsån. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Söderhamnsån behöver inte fler åtgärder för skydd mot översvämning eller rening av vattnet. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Förbättringar och skydd mot översvämning ska betalas via skattsedeln. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Annan anledning (specificera): _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

13 Vilket sätt skulle, enligt dig, vara det bästa sättet att få pengar till åtgärder som förbättrar dagvattenhanteringen och därigenom minskar risken för översvämningar och förbättrar vattenkvaliteten?

► Välj ett svarsalternativ.

- Genom ett frivilligt "dagvattenpeng"
- Genom en höjning av VA-taxan
- Genom en skattehöjning
- Ingentdera



Bild: Ingemar Olofsson.

14 Har du gjort något för att förbättra Söderhamnsån under de senaste tre åren?

► Välj ett svarsalternativ.

| | Ja | Nej | Vet inte |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Deltagit i någon typ av volontärarbete för att restaurera Söderhamnsån t ex samlat skräp. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Alltid slängt skräp i avsedda papperskorgar. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Tvättat bilen miljövänligt. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Använt miljövänligt bränsle i båtmotorer. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Annat, specificera vad: _____ | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

För att kunna beskriva den typiske innevånarens attityder behöver vi lite bakgrundsinformation från varje person som svarar. Informationen är helt konfidentiell – det kommer inte att gå att koppla dina eller någon annans svar till det publicerade materialet.

Var vänlig och besvara också följande frågor, så att vi kan dra nytta av din svar i vår forskning!

15 Kön?

- Kvinna Man Annat/Ingen kommentar

16 Födelseår? _____

17 Storlek på hushållet, dig inräknat _____ vuxna och _____ barn

18 Bostadsförhållande?

- Enskild villa Radhus Lägenhet Annat (specificera) _____

19 Vilket postnummer har du? _____

20 Hur länge har du bott i Söderhamn ? Ca _____ år

21 Utbildningsnivå?

- Grundskola Examen från Högskola/Universitet
 Gymnasium Licentiat/Doktorsexamen
 Yrkesutbildning Annat, specificera _____

22 Till vilken av dessa grupper skulle du räkna dig själv?

► *Du kan välja flera svarsalternativ.*

- Intresserad av vatten och natur genom mitt yrke
 Intresserad av vatten och natur genom hobby (jägare, svamp- eller bärplockare, sportfiske)
 Besöker naturen för avkoppling
 Aktiviteter i naturen som cykling, löpning, kajak
 Medlem i förening som arbetar för naturskydd som t ex Naturskyddsföreningen
 Annat, specificera: _____
 Inget av ovanstående

23 Din inkomst före skatt per månad 2018?

- Mindre än 10 000 kr/månad 30 000–39 999 kr/månad 60 000–69 999 kr/månad
 10 000–19999 kr/månad 40 000–49 999 kr/månad 70 000 kr eller mer
 20 000–29999 kr/månad 50 000–59 999 kr/månad

Bilaga 3. Följebrev 1

Till dig som bor i Söderhamn

Hur ser du på risken för översvämning av området kring Söderhamnsån? Vad har du för åsikt om vilka åtgärder som behövs för att hantera översvämningsrisken? Vad kan man göra för att förbättra vattenkvaliteten i Söderhamnsån?

Söderhamn har redan drabbats flera gånger av översvämningar, senast augusti 2017 och vårfloden 2018. De framtida klimatförändringarna kommer att medföra ökad nederbörd och med det följer att risken för översvämningar kommer att öka. Söderhamns Kommun har tagit fram en dagvattenstrategi som beskriver hur arbetet ska ske för att minska risken för översvämning och förbättra kvaliteten på vattnet i Söderhamnsån. Svaren från den här enkäten kommer att vara till hjälp i det fortsatta arbetet.

Syftet med den här enkäten är att samla in **innevånarnas inställning till översvämning och vad de har för förhållande till Söderhamnsån**. Enkäten skickas till 1200 hushåll i Söderhamnsåns närområde.

Dina svar kommer att behandlas strikt konfidentiellt och inga uppgifter kommer att överlämnas för annat bruk.

Även om du inte har någon personlig erfarenhet eller specifika kunskaper om översvämningar så hoppas vi att du ändå tar dig tid för att fylla i frågeformuläret. Alla svar är lika viktiga för vår forskning. Ju fler som svarar desto mer tillförlitligt och representativt blir resultatet.

Vi vill ha ditt svar senast 28 juni 2019. Bifogat i brevet finns enkäten i pappersform. Du kan returnera den till oss i det frankerade kuvertet. Du kan även svara på enkäten via internet www.heawater.com eller genom att använda QR koden.

För att kunna svara anger du då lösenordet:



Har du frågor om enkäten kontakta:
Ingela Granlund
projektledare Söderhamns Kommun
ingela.granlund@soderhamn.se
072-507 57 47

Tack på förhand för er medverkan!



John-Erik Jansson
Kommunstyrelsens ordförande
Söderhamns Kommun





Lågpunktskartering över centrala Söderhamn. Färgerna indikerar områden med risk för översvämning. Risken är störst i lila områden. Gula områden löper en mindre risk, minst risk är det i blå områden. ©Söderhamns kommun.

Bilaga 4. Informationsbrev

Information om översvämning och vattenkvaliteten i Söderhamnsån

För att besvara enkäten krävs inte att du läser infobladet. Det kan du läsa för att lära dig mer nu eller vid ett senare tillfälle.

Hur kommer klimatet att förändras i framtiden

Årsmedelnederbörden i Söderhamn kommer i och med klimatförändringarna att öka. Beroende på vilket framtidsscenario man tittar på kommer årsmedelnederbörden att öka med 20–40 procent i Gävleborgs län.

I framtiden kommer intensiva nederbördstillfällen, skyfall, att bli vanligare. Vi har byggt upp våra samhällen så att stora ytor täcks av hårda material, som asfalt, betong och sten, vilket leder till att regnvattnet har få ytor där det kan sippra mer i marken. När det regnar kraftigt tvingas vattnet att rinna längs gator och andra ytor mot lägre punkter eftersom dagvattenledningarna inte hinner transportera bort vattnet. Översvämningar, som plötsliga skyfall orsakar, medför olika typer av problem som skador på byggnader och infrastruktur, spridning av föroreningar, förstörd skörd och ras och skred. För att undvika omfattande skador behöver vatten ledas bort och vi behöver planera så att det kan ta vägen någonstans.

Hur kommer framtida klimatförändringar att påverka Söderhamnsån

I dagens klimat varierar vattendragens flöde mycket utifrån snö. När den smälter blir det ofta en kraftig vårflood. Under sommaren sjunker flödena för att ibland öka under hösten på grund av regn. Under vintern sjunker flödena igen, när nederbörden i första hand faller som snö.

I framtiden kommer detta sannolikt att förändras. Under vintern blir det höga flöden då en allt större del av vinterns nederbörd kommer att falla som regn, istället för som snö. Under vintern är det också lägre avdunstning och växterna tar upp mindre vatten än under sommaren. Vårfloden kommer att bli mindre och perioderna med låga flöden under sommaren blir längre.

Vattenståndet i Söderhamnsån varierar redan nu kraftigt eftersom ån har få sjöar längs sin sträckning som kan mildra svängningarna i flödet. Söderhamnsån rinner genom ett flackt landskap som till en stor del består av odlingsmark med lätteroderad mark. Vid höga flöden orsakar Söderhamnsån och dess biflöden ofta översvämning. Förutom risken att egendom skadas och odling försvåras följer både jord och näringsämning med ut i Söderhamnsfjärden vilket påverkar vattenkvaliteten negativt. Antalet översvämningar är redan nu vanliga och kommer i framtiden att öka. De senaste stora översvämningarna var i augusti 2017 och vårflooden 2018.

Hur hanteras översvämningar

Med hantering av översvämningrisker menas alla åtgärder för att bedöma översvämningrisker samt arbetet med att förhindra eller lindra de skador som översvämningar orsakar. Det är ett långsiktigt arbete där det är viktigt med ett helhetstänk vid planering för de områden som pekats ut som översvämningsskänsliga. Det är också viktigt att ta hänsyn till risken för översvämning när samhället byggs om eller något nytt ska byggas.

En viktig del i detta är arbetet med dagvattenhanteringen. En hållbar dagvattenhantering innebär i första hand att hantera dagvattnet vid källan och att minimera uppkomsten av föroreningar samt att efterlikna den naturliga vattencykeln. I andra hand ska lokala åtgärder användas för att fördröja och minimera avrinningen samt utjämna flöden och fastlägga föroreningar. Arbetet kommer att bli ännu viktigare i framtiden om nederbördsmängden ökar och det blir fler skyfall vilket ökar belastningen på dagvattenledningarna.



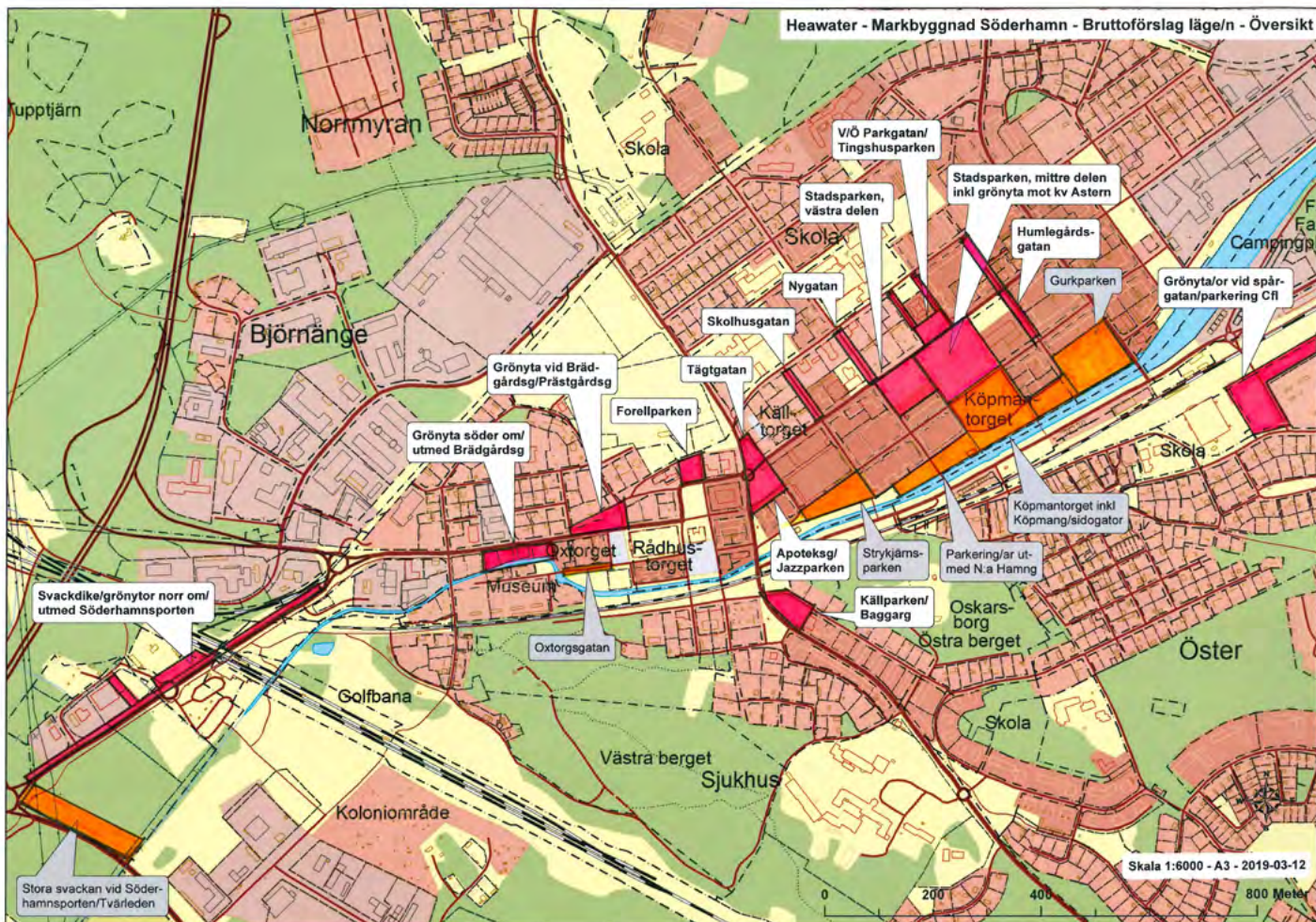
Exempel på åtgärder för att minska risken för översvämning och förbättra vattenkvaliteten

- Öka andelen grön yta i förhållande till andelen hårdgjord yta. Exempel på gröna ytor är gräs, planteringar, gröna tak, genomsläpplig beläggning med mera. Det fördröjer och tar hand om dagvattnet lokalt så långt som möjligt
- Skapa multifunktionella ytor. Det kan vara grönområden som planeras för en typ av verksamhet exempelvis lekplats men där ytan vid regntillfällen tillåts svämma över och magasinera vatten
- Fördröja dagvattnet i växtbäddar eller regngårdar där vattnet kan infiltreras
- Växtbeklädda svackdiken kan anläggas längs trafikerade vägar och parkeringsytor där dagvattnets avrinning fördröjs och föroreningarna kan fastläggas.
- Skapa våtmarker som fungerar som buffert för regn- och smältvatten och samtidigt renar vattnet

Alla åtgärder som räknas upp nedan kommer inte att kunna genomföras utan några kommer att väljas för att för att minska risken för översvämning och förbättra vattenkvaliteten i Söderhamnsån och Söderhamnsfjärden.

Söderhamns kommun har tagit fram en dagvattenstrategi. I den beskrivs kommunens mål och strategier för uppnå en hållbar dagvattenhantering.

- Dagvattenhanteringen ska bidra till en förbättring av kommunens yt- och grundvatten så att god vattenstatus kan uppnås i kommunens samtliga vattenområden.
- Hanteringen ska vara anpassad efter förändrade klimatförhållanden med intensivare nederbörd.
- Dagvattnet ska bli en resurs och göras synligt genom att integreras den allmänna miljön genom att bland annat skapa attraktiva inslag i form av gröna områden i den planerade tätortsmiljön
- Hanteringen ska vara fokuserad på enkla och småskaliga lösningar.



Möjliga platser för anläggningar som fördröjer och renar dagvattnet. ©Söderhamns kommun.

**Åsikter om
översvämning
och vattenkvalitet
i Söderhamn**

Enkät för
1200 invånare
i Söderhamn



Bästa mottagare,

För några veckor sedan skickade vi en enkät till dig angående översvämning och vattenkvalitet i Söderhamn.

Om du redan skickat ditt svar, tackar vi dig för besväret.

Om du inte ännu haft tid att besvara vår enkät, ber vi dig nu att fylla i frågeformuläret som vi skickade tidigare, eller svara på enkäten via internet www.heawater.com eller genom att använda QR koden.



För att kunna svara anger du då lösenordet:

Vi vill ha ditt svar senast **14 juli 2019**.

Tack på förhand för din medverkan!



John-Erik Jansson
Kommunstyrelsens ordförande

**SÖDER
HAMN!**



Bilaga 6. Frågeformulär om analys av uteblivna svar

Hej!

I somras skickade vi ett frågeformulär, i pappersform och elektroniskt, för att samla in information om vad innevånarna i Söderhamn tycker om Söderhamnsåns vattenkvalitet, risken för översvämning och hanteringen av dagvatten.

Cirka 38% av dem som fick enkäten besvarade den. För att bättre kunna sammanfatta den allmänna uppfattningen hos innevånarna i området skickar vi ytterligare en enkät för att få svar från personer som inte besvarade det första frågeformuläret..

Vi hoppas att du svarar på denna enkät **senast 27 mars 2020** och skickar tillbaka den i det bifogade svarskuvertet. Det tar bara några minuter att svara och det skulle ge värdefull information.

Har du redan svarat på den första enkäten tackar vi för ditt deltagande och du behöver inte svara på den här undersökningen.



Bild: Sari Väisänen

1. Jag besvarade inte frågeformuläret i somras eftersom:

| | Instämmer helt | Instämmer delvis | Ingen uppfattning | Delvis oense | Håller inte alls med |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Undersökningen verkade för besvärlig att besvara. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Jag hade inte tid att besvara frågeformuläret. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Jag svarar inte på enkäter. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| d) Jag är inte intresserad av frågorna, dagvatten, översvämning och vattenkvalitet i Söderhamnsån. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| e) Jag tyckte att jag inte hade tillräcklig kunskap för att kunna svara. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| f) Jag trodde inte att mitt svar skulle vara intressant för studien. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Annan anledning, vad: _____

2. Hur uppfattar du att vattenkvaliteten är i dagsläget hos Söderhamnsån?

- Utmärkt Bra Tillfredsställande
 Mindre bra Dålig Vet ej

Motivera ditt svar:

Vänd dig snälla.

Dagvatten är tillfälliga flöden av regn- och smältvatten på markytan i exploaterade områden. Dagvattnet når vattendrag eller reningsverk via hårdgjorda ytor som hustak, gator, parkeringsplatser mm. Dagens tätorter har en stor andel av sådana hårdgjorda ytor. De naturliga avrinningsvägarna har ofta ersatts av tekniska system som ledningar. Det gör att dagvattnet rinner snabbt till närliggande vattendrag och att föroreningarna då inte hinner tas upp av mark och grönska. När fler ytor bebyggs blir det ännu mindre ytor som kan ta upp och infiltrera dagvattnet vilket gör att dagvattnet förs ännu snabbare till närliggande vattendrag. Dessutom förutspås det att mängden dagvatten kommer att bli större som en följd av klimatförändringar och ökad nederbörd. Detta kan också innebära en ökad tillförsel av föroreningar till åar, sjöar och kustnära vatten. Riskerna för översvämning ökar också om dagvattenledningarna inte hinner transportera bort den ökade vattenmängden.

3. Har du hört talas om dagvatten tidigare?

- Ja, jag visste sedan tidigare vad dagvatten är.
- Jag hade en begränsad kunskap om vad dagvatten är men beskrivningen och bilderna gav mig mer information.
- Jag har hört ordet tidigare men visste inte vad det betydde.
- Jag visste inte vad dagvatten var.

4. Hur ställer du dig till följande påståenden?

| | Instämmer helt | Instämmer delvis | Ingen uppfattning | Delvis oense | Håller inte alls med | Vet ej |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| a) Jag är bekymrad över tillståndet i Söderhamnsån. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| b) Jag är bekymrad över tillståndet i skärgården. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| c) Det finns inga problem med översvämning kring Söderhamnsån. | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

5. Födelseår? _ _ _ _

6. Kön? Kvinna Man Annat/ Ingen kommentar

Tack för ditt svar!

Vänliga hälsningar,

Ingela Granlund

Projektledare

Söderhamn Kommun
Samhällsplaneringsenheten
Kungsgatan 6
Tel. vx 0270-750 00
Tel. dir. 0270 757 47
Mobil: 072-507 57 47
E-post: ingela.granlund@soderhamn.se
www.soderhamn.se