

Faktorer som påverkar hushåll att minska enskilda avlopps miljöbelastning

Resultat från intervjuer med hushåll, gräventreprenörer och
miljöskyddsinspektörer

Are Wallin

Sverker Molander

Department of Energy and Environment,

Chalmers University of Technology

Lars-Olof Johansson

Department of Psychology

University of Gothenburg

Department of Energy and Environment

Division of Environmental Systems Analysis

CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

Göteborg, Sweden, 2011

ESA Report No. 2011:4

Faktorer som påverkar hushåll att minska enskilda avlopps miljöbelastning
Resultat från intervjuer med hushåll, gräventreprenörer och
miljöskyddsinspektörer

Are Wallin, Sverker Molander, Lars-Olof Johansson

© Are Wallin, Sverker Molander, Lars-Olof Johansson, 2011

ESA Report

No. 2011:4

ISSN: 1404-8167

Environmental Systems Analysis

Department of Energy and Environment

CHALMERS UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

SE-41296 Göteborg

Sweden

Telephone: +46 (0) 31 772 1000

Chalmers Reproservice

Göteborg, Sweden 2011

Factors influencing household to change decentralized waste water systems towards decreasing nutrient loads

Results from interviews with households, inspectors and backhoe operators

Abstract

On-site sewage systems (OSSS) contribute significantly to the eutrophication of Sweden's adjacent seas, through nutrient loading. The study aims at identifying factors that do influence households to install new treatment technologies and thereby also influence the nutrient loads. The data used in the study has been collected through semi-structured interviews with households, inspectors and construction contractors from three Swedish municipalities.

The study shows that, as expected, regulatory enforcement is important if households shall install new OSSS. Internal motives of importance include norms related to moral obligation, fairness and using others as role-models, and motives related to self-interest, e.g. costs. While normative motives guide households towards accepting to install new OSSS, motives related to self-interest do the opposite. Physical constraints related to existing building and soil properties may limit the number of behavioral options. External incentives and internal motivation since requirements from authorities must be in balance with levels of acceptance among house-owners. The study shows that the local environmental authorities adapt their enforcement approach, both in terms of making efforts to motivate households to install new OSSS, and by choosing a level of environmental protection which is thought to result in decreasing environmental loads and has acceptance among households. As trust seems to be important for accepting influence from other actors, trust-building activities may be a mechanism that is important for gaining households' acceptance.

The report is written in Swedish.

Keywords: Eutrophication, nutrient loads, decentralized wastewater systems, households, environmental behavior, regulatory enforcement

INNEHÅLL

Inledning.....	1
Syfte.....	2
Metod.....	3
Informanter.....	3
Tillvägagångssätt och material.....	5
Resultat.....	7
Sammanfattande tolkning.....	7
Faktorer som påverkar hushåll.....	11
Inspektörers och grävares påverkan.....	21
Avslutande diskussion.....	26
Faktorer som påverkar hushåll.....	26
Inspektörernas strategi för att få hushåll att åtgärda enskilda avlopp.....	28
Tilltro mellan inspektörer och hushåll.....	29
Praktisk användning av resultaten.....	29
Fortsatt forskning.....	30
Referenser.....	31
Bilagor.....	32
A Informationsbrev.....	33
B Intervjuguide Hushåll.....	34
C Intervjuguide Inspektör.....	36
D Intervjuguide Grävare.....	38
E Korta beskrivningar av de 12 intervjuade hushållen.....	40

INLEDNING

Enskilda avlopp¹ är en av källorna till näringsämnen som leder till övergödning av vattendrag, kustnära vatten och hav. Enskilda avloppen bidrar med 15 % av totala utsläppen av fosfor och 5 % av de totala utsläppen av kväve, utifrån senaste tillgängliga uppskattningar av använda reningstekniker och deras reningsgrader (SEPA 2009; Ek, Junestedt et al. 2011). Reningstekniskt är förbättringspotentialen stor då många befintliga avloppssystem har låga reningsgrader (Ek, Junestedt et al. 2011) och alternativa reningstekniker med högre reningsgrader existerar. Förbättringspotentialen med tillgängliga avloppsreningstekniker beräknas vara 50-90 % för fosfor och 40 % för kväve (Malmén, Book-Emilsson et al. 2004). Ett exempel på en befintlig avloppsreningsteknik utgörs av avloppsvatten från vattenklosett (WC) och kök-, bad-, dusch- och tvättvatten (KBDT) som via ett rör leds till närmaste recipient, vilket resulterar i en låg reningsgrad (Ek, Junestedt et al. 2011). Exempel på nyare avloppsreningstekniker med högre reningsgrader är minireningsverk eller vakuumtoalett med sluten tank för urin och fekalier och trekammarbrunn, båda i kombination med infiltrationsanläggning. Det finns alltså tekniska möjligheter för hushåll att använda sig av mindre miljöbelastande avloppsreningstekniker. Denna studie undersöker vad som får hushåll som har enskilt avlopp att installera nya avloppssystem och därigenom kontrollera näringsämnesbelastningen.

Trots att det på senare år har blivit ett ökat fokus på enskilda avlopps bidrag till övergödning finns det få studier som bidragit med beskrivningar av hushållens beslutssituationer vid byte av enskilda avlopp och faktorer som påverkar beslutet att byta avlopp. Studier har gjorts av t ex attityder kring urinsorterande system hos hushåll (Schmidtbauer 1996; Andersson 2008) och hushålls skötsel av minireningsverk (Kungsbacka" 2008). När det gäller forskning kring miljöbeteenden i allmänhet (Stern 2000; Lindenberg and Steg 2007; Steg and Vlek 2009) lyfter man fram att beteenden måste förstås både utifrån individens inre motivation, yttre incitamentsstrukturer samt vilka kontextuella restriktioner som finns, t ex vilka möjligheter eller hinder som befintlig infrastruktur ger att välja beteende. Så vitt vi vet finns dock inga studier som följer hushåll som byter

avloppssystem och undersöker vad som får hushållen att byta avloppssystem och välja avloppsreningsteknik för rening.

Denna studie ingår i ett forskningsprojekt ” Influences on actors at the interface between socio-technical and ecological systems - the case of on-site sewage systems” som syftar till att öka kunskapen om vilka faktorer det är som påverkar aktörer som står vid interfasen mellan sociotekniska och ekologiska systemen att minska sina miljöbelastningar. Sådan kunskap är nödvändig för att aktörer som t ex miljömyndigheter, ska kunna utforma och besluta om miljöåtgärder som leder till att miljöproblemen löses. Empiri för att svara mot detta syfte samlas inom teknikområdet enskilda avlopp och den aktör som är i fokus blir därmed hushåll. Denna första delstudie hanterar problemet att identifiera vilka faktorer som har betydelse för att hushåll ska installera nya avloppssystem, vilket är den handling som har störst potential att ge minskade näringsämnesbelastningar från enskilda avlopp.

SYFTE

Denna studie syftar till att undersöka vilka faktorer som påverkar samt hur dessa faktorer påverkar hushåll att minska enskilda avloppssystemens miljöbelastning. Studien är också en förberedande studie för en enkät som ställs till ett urval av svenska hushåll med enskilda avlopp. I detta perspektiv genomförs denna studie för att identifiera vilka faktorer som skall testas i enkätstudien. Studien undersöker, med en explorativ ansats, beslutsprocesserna hos hushåll som har eller ska installera nytt avloppssystem för att identifiera dessa faktorer. Förutom hushåll inkluderas även miljöskyddsinspektörer (inspektörer) och grävmaskinistentreprenörer (grävare) eftersom vi på förhand tror att dessa aktörer är de som närmast kan påverka hushållen vid installation av nytt avloppssystem.

METOD

Studien har använt halvstrukturerade samtalsintervjuer som metod för insamling av kvalitativ data (Kvale 1997; Esaiasson, Gilljam et al. 2009).

Informanter

Intervjupersoner som ingått i studien är hushåll, inspektörer och grävare i Västervik, Tanum och Kungsbacka kommuner. De tre kommunerna valdes för att de skiljer sig åt när det gäller lokalisering i Sverige, de är belägna på antingen öst- eller västkust, samt befolkningsstorlek, där Kungsbacka är större än Västervik som i sin tur är större än Tanum. De har sen likheter genom att alla har känsliga kustvatten, andelen enskilda avlopp är hög och alla arbetar med inventeringar av enskilda avlopp.

Hushåll som ingår i studien är på väg att byta avloppssystem, har installerat nytt avloppssystem eller har byggt om ett befintligt avloppssystem. Utgångspunkten för urvalet av hushåll var utdrag från miljö- och hälsoskyddskontorens databaser över fastighetsägare med enskilt avlopp. Deltagarna i studien hämtades från en grupp hushåll som ingått i en inventeringskampanj, d v s deras avlopp är eller har varit under tillsyn av miljöskyddsinspektörer, eller har fått godkänt för ett nytt avloppssystem de senaste två åren. I Kungsbacka kommun tillfrågades hushållen per telefon om deltagande i studien. I Västervik och Tanum skedde förfrågan om deltagande först brevledes och en uppföljning skedde sedan per telefon. Ett exempel på informationsbrev återfinns i Bilaga A. En översiktlig beskrivning av de intervjuade hushållen ses i Tabell 1 på nästa sida.

Av de intervjuade hushållen kom tre från Kungsbacka, fyra från Västervik och fem från Tanum. Sex av de intervjuade hade bytt avloppssystem medan övriga inte hade bytt. Av de som bytt avloppssystem hade ett hushåll minireningsverk med markbädd, en hade urinsorterande system med markbädd och fyra hade trekammarbrunn med markbädd eller infiltration. Bland de som inte bytt hade en tvåkammarbrunn, tre trekammarbrunn, en sluten tank och en hade mulltoa och stenkista. I de flesta fall intervjuades en person i hushållet, vilket då innebar mannen i hushållet. En något rikare beskrivning av de intervjuade hushållen återfinns i Bilaga E.

Tabell 1 Beskrivning av de intervjuade personerna i relation till urvalsstrategin

Hushåll	Kungsbacka (västkust, stor)	Västervik (östkust, liten)	Tanum (västkust, liten)	Nyligen bytt enskilt avlopp	Nuvarande teknik
1		X		J	Trekammare + markbädd
2		X		J	Trekammare + infiltration
3		X		N	Trekammare
4		X		J	Urinsortering + markbädd
5			X	N	Trekammare
6			X	N	Trekammare
7			X	N	Tvåkammare
8			X	N	Mulltoa
9			X	N	Sluten tank
10	X			J	Trekammare + markinfiltration
11	X			J	Trekammare + markinfiltration
12	X			J	Reningsverk + markbädd

Valet av inspektörer styrdes av en strävan att tala med fler än en inspektör från varje kommun, när detta var möjligt. Förfrågan om intervju skedde per telefon. Av de intervjuade miljöskyddsinspektörerna kom två från Kungsbacka, två från Västervik och en från Tanum. Två av de intervjuade hade jobbat med enskilda avlopp under en längre tid, mer än 15 år, och tre hade jobbat med enskilda avlopp sedan några år tillbaka.

Valet av grävare utgick från listor som kommunerna sammanställer. Två grävare per kommun eftersträvades. Första kontakten med förfrågan om intervju skedde brevledes och en uppföljning skedde sedan per telefon. De intervjuade gräventreprenörerna fördelar sig jämnt två per kommun. Tre av de intervjuade

hade en större del av inkomsterna från arbeten med enskilda avlopp medan det för tre bara utgjorde en mindre del. Alla var en- eller fåmansföretag.

Tillvägagångssätt och material

Intervjuerna genomfördes på ett semistrukturerat sätt, d v s utgångspunkten för intervjun var en intervjuguide och denna användes som en checklista som angav områden som skulle täckas av under intervjun. Frågorna ställdes inte i den ordningsföljd som intervjuguiden utan i den ordning som var lämplig givet hur samtalet förlöpte. Frågor till hushållen kunde se ut ungefär så här:

- Kan du berätta om hur det gick till när du bytte avloppssystem?
- Hur har du lärt dig om vilka avloppssystem man kan använda sig av?
- Vad gjorde att du valde det avloppssystem du nu ska installera?
- Kan du berätta om kontakterna med kommunen när du bytt avloppssystem?

Intervjuguiden för intervjuerna med hushåll återfinns i Bilaga B. Frågor till inspektörerna och grävare var likartade och kretsade kring hur man arbetar med enskilda avlopp idag, hur man arbetat tidigare, vilka förändringar som skett och vilka händelser som man ser har lett till dessa förändringar. Dessa intervjuer gjordes med ett delvis annat syfte (d v s vad förklarar inspektörers agerande) och delar av materialet från dessa intervjuer behandlas inte i denna rapport.

Intervjuguiderna för intervjuerna med inspektörer och grävare återfinns i Bilaga C respektive D.

Intervjuerna genomfördes i informantens hem eller arbetsplats.

Intervjupersonerna informerades återigen om förutsättningarna för intervjun och hanteringen av intervjumaterialet innan intervjuerna startade. Hushåll har deltagit under anonymitet och när det gäller inspektörer har dessa deltagit under villkor att få ta del av resultaten innan publicering där citat ingår.

Intervjuerna dokumenterades för hushållen i åtta fall genom ljudinspelning och i fyra fall togs minnesanteckningar. Alla intervjuer med gräventreprenörer och miljöskyddsinspektörer dokumenterades genom ljudinspelning. Intervjuerna transkriberades på semantisk nivå utifrån ljudinspelningarna.

Under analysen har ambitionen varit att arbeta explorativt och vara öppen för att upptäcka kategorier och teman utifrån vad data visar. Detta har uppnåtts genom

en iterativ process av kodning, kategorisering och tematiseringar som har pågått tills stabila kategorier och teman har uppnåtts. Analysen av intervjumaterialet gjordes med hjälp av mjukvaran Atlas.

RESULTAT

I resultatdelen redovisas först en tolkning av resultaten på övergripande nivå som tar upp huvuddragen i resultatet. Detta följs av Tabell 2 som visar den tematiska strukturen. Under punkt 1 redovisas resultat från intervjuer med hushåll samt under punkt 2 resultat från intervjuer med inspektörer och grävare. Därefter redovisas den tolkade datan med dess meningsenheter, under- och överteman.

Sammanfattande tolkning

Strukturella motiv får hushåll att installera nya avloppssystem. Miljöskyddsmyndighetens tillsynsinsatser, vilket inkluderar alltifrån informations- och motivationsinsatser till uttalade rekommendationer och krav på åtgärd, påverkar hushållen att installera nya avloppssystem genom att öka hushållens motivation för att installera nya avloppssystem. De viktiga interna motiven bakom att hushållen accepterar att åtgärda är att handla utifrån vad som är miljörätt, att handla efter hur andra hushåll handlar, samt att handla utifrån om man anser sig vara rättvist behandlad jämfört med andra. Föreställningar om miljökonsekvenser, handlingsalternativ, regler etc har här betydelse. Det vill säga, om inte hushållen tror att det t ex har någon betydelse för miljöpåverkan om hushållet installerar ett nytt avloppssystem, spelar det ingen roll om hushållet allmänt anser att det är viktigt att minska miljöpåverkan. Ett viktigt motiv är också att skydda egenintresset, t ex genom att se till de ekonomiska konsekvenserna, vilket gör hushållen mindre villiga att installera ett nytt avloppssystem. Platsspecifika förutsättningar utgör restriktioner för vilka tekniker som hushåll kan välja är t ex markförhållanden samt befintlig byggnad. Denna typ av faktor kan innebära svåra begränsningar för handlingen, i form av få handlingsalternativ, vilket kan leda till en känsla av tvång att handla. En annan typ av faktor är tilltron till andra aktörers kompetens, t ex inspektörernas förmåga att ställa krav som löser miljösituationen vilken påverkar hur hushållen tar till sig t ex information från miljömyndigheter. Tilltro är en faktor som på så sätt reglerar om information från andra får någon effekt i termer av lärande om t ex regler, handlingsalternativ och miljökonsekvenser.

Resultaten visar också att inspektörer anpassar sina krav efter sina föreställningar om hushålls mottaglighet för mer och mindre hårda krav, samt att grävare är en aktör som har en påverkan på hushållen.

Tabell 2 Tematisk struktur

1. Faktorer som påverkar beslutet att installera nytt eller byta avloppssystem

1.1. Att installera nytt avloppssystem

1.1.1. Tvingande krav

1.1.1.1 Krav vid bygglov

1.1.1.2 Krav vid inventering

1.1.2. Personliga kontakter

1.1.3. Tilltro till miljöskyddsmyndigheter

1.1.4. Ansvar

1.1.4.1 Förväntningar på att andra agerar

1.1.5. Miljöskäl

1.1.6. Nyttospekter

1.1.6.1 Ekonomi

1.1.6.2 Förbättrad funktion

1.1.6.3 Miljö

1.1.7. Rättvisa

1.1.7.1 Att alla med näringsämnesutsläpp ska åtgärda

1.1.7.2 Att bli bedömd lika

1.1.8. Betalningsförmåga

1.2. Att hitta en passande teknik

1.2.1. Styrmedel och bedömningar

1.2.1.1 Förbud och påbud

1.2.1.2 Inspektörers bedömning

1.2.2. Råd

1.2.2.1 Råd från inspektörer

1.2.2.2 Råd från grävare

1.2.2.3 Råd från nära personer

1.2.3. Ansvar

1.2.3.1 Förväntningar på att andra agerar

1.2.4. Tilltro till andra aktörers teknikkunskaper

1.2.5. Tumregler

1.2.5.1 Den brukliga tekniken

1.2.6. Jämförelser

1.2.6.1 Riktlinjer

1.2.6.2 Markförhållanden

1.2.6.3 Konsekvenser

1.2.6.3.1 Kostnader

1.2.6.3.2 Ombyggnationsbehov

1.2.6.3.3 Miljöpåverkan

1.2.6.3.4 Skötselproblem

1.2.6.3.5 Obehag

1.2.6.3.6 Bekvämlighet

1.2.7. Samverkan med grannar

2. Inspektörers och grävares påverkan på hushållen

2.1. Inspektörer

2.1.1. Att få hushåll att åtgärda

2.1.1.1 Krav vid om- och nybyggnation

2.1.1.2 Tillsyn av befintliga avlopp

2.1.1.3 Motivera genom möten

2.1.2. Utfärdade restriktioner m a p tekniker och reningsgrader

2.1.2.1 Förbud vid byte och nyinstallation

2.1.2.2 Påbud vid nyinstallation

2.1.2.3 Reningsnorm vid byte

2.1.2.4 Reningsnorm vid nybyggnation

2.2. Grävares råd om teknik

Faktorer som påverkar hushåll

1.1 Att byta avloppssystem

Påverkan från miljöskyddsmyndigheten får hushåll att byta avloppssystem.

Därutöver finns aspekter och omständigheter som påverkar hur villiga hushåll är att acceptera den påverkan som kommer från miljöskyddsmyndigheterna.

Förekomst av personliga kontakter med inspektörer kan göra att hushåll lättare tar till sig påverkan från miljömyndigheter. Vilket förtroende hushåll har för miljömyndigheter och deras tillsynsarbete kan ha betydelse för den utsträckning som hushåll tar till sig påverkan från miljömyndigheter. Här skulle det kunna finnas en koppling mellan förekomst av personliga kontakter och förtroende för myndigheters arbete – personliga kontakter med myndigheter skulle kunna vara en förtroendeskapande händelse. Hushållens upplevda ansvar för att initiera åtgärder på sina avloppssystem relaterar också till miljömyndigheternas påverkan – ett mindre upplevt ansvar gör miljömyndigheternas påverkan viktigare.

Andra aspekter har att göra med om hushållen anser sig ska behöva gå med på att åtgärda. En förutsättning är att man blir rättvist behandlad. En annan att förändringarna i nytta är acceptabla. Ett ytterligare skäl är miljöförbättringar som i sig utgör skäl att byta avloppssystem – detta tolkas som att miljönormer är aktiverade, vilket möjliggör att hushåll accepterar att byta avloppssystem. Till sist är en central faktor hushålls kapacitet att klara investeringskostnader, bland annat vilka finansiella stöd/arrangemang som finns.

1.1.1 Tvingande krav

Krav som uppkommer i samband med att hushåll ansöker om bygglov eller att miljöskyddsmyndigheten inventerar befintliga avloppssystem får hushåll att nyinstallera avloppssystem eller att byta ett befintligt avloppssystem.

1.1.1.1 Bygglov

I samband med att bygglov för ombyggnation av ett hus söks kan hushåll nås av krav om att åtgärda sina avlopp.

”För säkerhets skull begärde vi bygglov för det här då. Och då fick jag reda på att, jag du får bygga, men bygglov får du endast om du gör om avloppet.”

1.1.1.2 Inventering

I samband med inventering kan hushåll som har gamla avloppssystem nås av information om att se över och eventuellt åtgärda avloppssystemet eller rekommendation eller föreläggande att åtgärda sina avlopp. Själva informationen om krav på åtgärd kan nå hushållen brevlades men också muntligen.

”Han sa ju till mig direkt att trekammarbrunn var väl OK, men infiltrationen var ju lite bristfällig då för det fanns ingen dokumentation på hur den var utförd också var det ingen och det såg man att den var inte utförd som den skulle. Och sen kom det också en skriftlig...då hade man 3 år på sig att åtgärda detta.”

Även om information om att åtgärd rekommenderas så leder det inte direkt till att hushåll åtgärdar sina avloppssystem.

”Jag har ju inte fått något åläggande i och för sig, men det kommer väl. För jag tänker ju inte göra en sak, förrän de säger att jag måste.”

1.1.2 Personliga kontakter

När hushåll har personliga kontakter med inspektörer kan detta leda till att inspektörernas budskap förstås av hushållen som därigenom får lättare att acceptera ett byte av avloppssystem. Bland annat för att oklarheter kring åtgärdsbehov kan klargöras och möjliga handlingsalternativ kan diskuteras.

”Men sen prata jag med han, så då kände man ju, det blev en annan bild av det. Det är inte jätteakut, men de vill ju se att man gör någonting. Att han kan komma hit ut och tittar och det behöver inte bli så jättemycket.”

1.1.3 Tilltro till miljöskyddsmyndigheter

Hushåll kan vara skeptiska till att de krav som de ställer är rättmätiga och därför bör följas. Detta kan t ex relatera till en bristande tilltro till inspektörers kompetens att ställa rättvisa krav.

”/.../om man tar en sån stuga som jag har, och jämför med de utsläpp som har vart ograverat från gårdar/.../utsläppen från en ko kontra det som kommer från exempelvis från vår sommarstuga. Det är ju mer!/.../Man kan ju fundera över om de är riktigt klara över, att det här är ju en liten del/.../Är det någon

som ger fan i det och vill hårdra det, så kan de inte tvinga dem, för det finns inget regeringsbeslut på det.”

1.1.4 Ansvar

Hushåll kan lägga över ansvaret på att initiera byte av avloppssystem på miljöskyddsmyndigheter. I den uträkning som hushåll lägger över ansvaret på miljöskyddsmyndigheter kan påverkan från miljöskyddsmyndigheter vara viktig för att byte av avloppssystem ska ske (det är alltså en tydlig koppling till 1.1.1 Tvingande krav).

1.1.4.1 Förväntningar på att andra agerar

Hushåll förväntar sig att inspektörer meddelar när det är dags att byta avloppssystem.

”Men den kommer å hålla länge sa han, å vad det innebär det vet jag inte, men förmodligen så kommer det säkert ut något krav, om 15-20 år ska det här materialet bytas ut.”

1.1.5 Miljöskäl

Hushåll kan acceptera att byta avloppssystem för att det är rätt att minska utsläppen, även om ingen annan människa tar skada.

”För så länge nån nedströms inte har haft ont av det, så vet jag inte, men ska kanske inte resonera riktigt så heller. För man ska ju inte släppa ut i vattendrag, kan man förbättra det ska man ju försöka göra det.”

1.1.6 Nyttospekter

Hushåll upplever att byte av avloppssystem leder till förändringar i, oftast minskad, nytta vilket påverkar hur villiga hushåll är att byta avloppssystem. Här är det fråga om egennyttan i form av ekonomiska aspekter och funktionsaspekter men också en miljönytta, det vill säga om byte av avloppssystem får positiva miljöeffekter.

1.1.6.1 Ekonomi

Hushåll förknippar byte av avloppssystem med förändringar i kostnader. T ex kan kostnader i vissa fall sänkas då lägre löpande kostnader kan väga upp högre investeringskostnader.

”Då får han ju tömma den 2-3 gånger om året och det kostar ju en del pengar också. Det blir ju dyrare och hålla på så, då är det ju bättre att göra de här grejerna, då har du bara en tömning om året på BDTn där då, och det är ju en 500 eller vad det är.”

1.1.6.2 Förbättrad funktion

Hushåll förknippar byte av avloppssystem med förändringar i funktion, i betydelsen allmän användbarhet och att avloppsvatten förs bort från huset.

”Om jag säger så här, för min del så blir det ju inte bättre. Jag kommer ju inte att märka nån skillnad inne i huset. För det är ju inte så att det stoppar upp och vattnet inte rinner undan utan jag blir ju av med vattnet. Dels först och främst ifrån huset och ut i trekammarbrunn och även från den. Jag har ju inga problem med att det rinner ut eller sorkar tätt. Vattnet rinner ju iväg och det kommer det att göra även fortsättningsvis. Men jag kommer ju inte att märka några skillnader praktiskt i huset.”

1.1.6.3 Miljö

Hushåll har uppfattningar om byte av avloppssystem verkligen leder till minskad miljöpåverkan. Det avser både det individuella utsläppsbidraget men också summan av egna och andras utsläpp.

”Jag tror ju att den kanske är marginell när det gäller för bara just ett hushåll. Men det är klart att om alla gör det, så blir det givetvis en förbättring.”

Hushåll kan också ha uppfattningen att en åtgärd spelar mindre roll då andra utsläppskällor är viktigare.

”/.../det är ju bara att konstatera att det går ju rätt ut i diket från trekammarbrunn och vidare rätt ut i ån, om det blir nåt kvar av det, det blir det väl. Så att det är lite fel, utan det får en väl acceptera, när det går ut i ett vattendrag i alla fall. Annars kan en ju undre/.../Det är ju rätt så nerskitet i vattnet ändå nu./.../men det tror jag inte går på det här, det går på bönderna, det är ju igenväxt på 5 år från det att de gräver. Det måste ju vara ganska så mycket som går ut.”

1.1.7 Rättvisa

Att bli rättvist behandlade verkar vara viktigt för att hushåll ska acceptera att åtgärda sina avloppssystem.

1.1.7.1 Att alla som släpper ut åtgärddar

Hushåll lägger vikt vid att också andra hushåll omfattas av kraven på åtgärd.

”Men efter många turer, nu är det ju faktiskt så här, sa han, att vi ska göra en inventering av alla avlopp i hela dalen. Och då kommer alla som har såna här avlopp att få göra om avloppen, antingen ni vill eller inte.”

Hushåll menar att det också är viktigt att inte bara ställa krav på hushållen, utan att man även beaktar andra källor till utsläpp än avloppen.

”Man kan ju fundera över om de är riktigt klara över, utan att det här är ju en liten del. Å det tycker jag ju är OK, man måste se på miljön, vi måste hushålla med den, det är helt klart. Men jag tror man missar det som är ännu större.”

1.1.7.2 Att bli bedömd lika

Det är viktigt för hushåll att bli rättvist bedömd av miljömyndigheterna.

”Men den uppfattningen jag har, när andra människor har fått godkänt med ett öppet dike, så får det ju gälla alla.”

1.1.8 Att klara utgifterna

Möjligheterna som hushåll ser att klara utgifterna menar hushållen påverkar beslutet att byta avloppssystem. Till exempel kan möjligheten att få lån vara en förutsättning för att kunna byta avloppssystem.

”Men skulle jag gå till banken och säga det att jag vill låna 50-100000 så får jag ett nej, va. Så enkelt är det. Och jag har inte den, jag är inte vid så stadd kassa så jag skulle kunna göra det va.”

1.2 Att hitta en passande teknik

Hushållens val av avloppsreningsteknik är inte fritt utan begränsas av en rad faktorer: styrmedel, myndigheters bedömningar och råd från andra aktörer som gör att hushållen snävar in sin sökning efter alternativ, samt enkla tumregler som gör att ingen sökning efter alternativ görs. En viktig aspekt som avgör om hushåll tar till sig råd från andra är vilken tilltro hushåll har till andras förmåga att ge adekvata råd. Valet begränsas också av de konsekvenser som hushåll associerar med olika avloppsreningstekniker.

1.2.1 Styrmedel och bedömningar

Kommuner sätter krav på avloppssystem och gör bedömningar av vilka avloppsreningstekniker som passar på en fastighet, vilket leder hushåll att välja bort vissa tekniker och att välja andra.

1.2.1.1 Förbud och påbud

En kommuns förbud och påbud avseende avloppsreningstekniker påverkar vilken avloppsreningsteknik som hushåll väljer. I följande exempel pekar ett hushåll på ett förbud mot slutna tankar.

”Deras krav var att vi inte kunde ha en slutna tank.”

1.2.1.2 Inspektörers bedömningar

Inspektörers bedömningar av en fastighets förutsättningar påverkar vilken avloppsreningsteknik som hushåll väljer.

”/.../sen hade miljö och hälsa kravet att det inte fick vara trekammarbrunn tack vare marktypen.”

”I: Kommer du ihåg hur kraven såg ut från de, vad hade de för synpunkter på vad som skulle bestämma valet av alternativ?”

R: Nej, det enda vi fick göra först, det var ju att göra såna här provgropar, och utifrån det, så kom de ju ut och tittade på markförhållandena. Och efter att de hade kollat på det här då, så bestämde vi på plats att vi gör det här, markinfiltration då.”

1.2.2 Råd

Råd från personer som hushåll kommer i kontakt med kan få inverkan dels på vilka tekniker som blir aktuella att överväga samt dels på vilken teknik som slutligen väljs. Rådgivande personer är framför allt inspektörer, grävare och personer som står nära, såsom kollegor och grannar.

1.2.2.1 Råd från inspektörer

Inspektörer kan komma med förslag på vad hushåll kan göra för att uppfylla de krav som ställs.

”Så att under resans gång, när vi höll på med detta här, så kom den här inspektören från Miljö och Hälsa och sa det att då kom han med ett förslag på detta här.”

Inspektörens råd avseende val av avloppsreningsteknik kan därmed leda till att hushållen väljer det avloppssystem som föreslås.

1.2.2.2 Råd från grävare

Grävare kan komma med råd på vilket avloppssystem som bör väljas. I följande exempel visste t ex grävaren vilket avloppssystem som skulle uppfylla kommunens krav, ett råd som ett hushåll tog till sig.

”Vi visste att man inte fick bygga ut utan ett riktigt avlopp. Men då sa han det att det var inte godkänd mark för det här (trekammarsbrunn med markinfiltration)/.../Det var han som bestämde, eller visste att det krävdes ett minireningsverk.”

1.2.2.3 Råd från ”nära” personer

Personer i hushållens direkta närhet, som tros vara insatta i avloppssystemfrågor, kan ge råd om vilken avloppsreningsteknik som kan väljas.

”Ja, vi hade ju kollat upp på, eller, framför allt mina arbetskollegor, de har ju alla byggt hus ett gång i tiden, och, kolla lite på internet efter information/.../var det nånting speciellt, vanlig fråga så där, så har jag alltid de på jobbet hur har ni gjort å så där.”

1.2.3. Ansvar

Hushåll kan lägga över ansvaret på att ta fram förslag på nytt avloppssystem på miljöskyddsmyndigheten. Det kan göra att hushållen inte är inriktade på att själva ta fram förslag.

1.2.3.1 Förväntningar på att andra agerar

Hushåll kan förvänta sig att inspektörer meddelar vilka åtgärder som krävs.

”/.../det var läge att de kom hit och förklarade vad vi måste göra för åtgärder. Så man kunde, om inte annat kolla upp vad de kommer å kosta då, men han var ju aldrig anträffbar/.../ Det måste ju förmodligen finnas olika lösningar, antar ju att de som sitter och håller på med det här vet vad det finns för lösningar, så då får de ju informera oss om det här då.”

1.2.4. Tilltro till andra aktörer

Tilltron som hushållen har till olika aktörers råd kan vara viktigt när hushåll formar handlingsalternativ och kommer fram till vilket avloppssystem som ska väljas. Har hushåll tilltro till en aktörs förmåga att ge adekvata råd har det betydelse för om hushåll tar till sig råden från denna aktör. Aktörer som hushåll har mer eller mindre tilltro till när det gäller att ta fram förslag på avloppsreningstekniker som passar är inspektörer, grävare, teknikleverantörer och nära personer, såsom kollegor och grannar.

Exempelvis menar hushållen att inspektörer är de som kan föreslå relevanta avloppssystem som passar på deras fastighet.

”Ja, först och främst får de komma hit och kolla. Sen får man ju, sen kanske de säger, det här måste se ut så, det där måste ni åtgärda där. Då kan man kanske ställa frågan, ja, ge oss ett litet förslag hur vi kan göra det här bäst och billigast. De sitter ju inne med information som en annan kanske inte tänker på.”

1.2.5. Enkla tumregler

Hushåll kan använda sig av enkla tumregler när avloppsreningsteknik väljs. Vilket avloppssystem kan då göras baserat på sådana faktorer som markförhållanden och andra hushålls tillämpade avloppsreningstekniker.

1.2.5.1 Den brukliga tekniken

Hushålls val av avloppsreningsteknik kan enkelt väljas utifrån en uppfattning om vilka avloppssystem ”som gäller”. Som i följande exempel där hushållet har uppfattningen att det ”som gäller” styrs av markförhållanden, och när markförhållanden är sand så finns det bara en lösning som gäller, d v s markinfiltration

”Det fanns bara en tanke å det var markinfiltration. För där vet jag ju hur markförhållandena är, å det är ren sand.”

Hushålls val kan också baseras på vilken avloppsreningsteknik som andra hushåll har eller installerar.

”Det är ju sånt där som alla andra gör, i stort sett, om markförhållandena är som det duger till det, att vi fick göra provgrop först och kolla så att det fungerar, och det är ju sånt som de flesta andra gör.”

1.2.6. Jämförelser

Hushållen gör egna jämförelser av alternative avloppsreningstekniker utifrån riktlinjer, markförhållanden och olika teknikers konsekvenser. Dessa aspekter kan alltså få hushåll att välja eller välja bort avloppsreningstekniker.

1.2.6.1 Riktlinjer

Hushåll kan förhålla sig till de riktlinjer som finns för enskilda avlopp och jämföra en eller flera lösningar med dessa för att komma fram till ett handlingsalternativ.¹

1.2.6.2 Markförhållanden

Hushåll använder kunskap om lokala förutsättningar på en fastighet, så som jordmån, marklutningar eller avstånd till vattenbrunnar och vattendrag, för att bedöma om en avloppsreningsteknik passar på den egna fastigheten.

”Och det går ju inte med infiltration heller, det är ju bare markbäddar.../det är lera. Det är inget som rinner igenom den. Det är väl, det blir ingen infiltration som det rinner, det blir täppt helt enkelt.”

1.2.6.3 Konsekvenser

Konsekvenserna som associeras med att välja specifika avloppsreningstekniker är något som hushåll lyfter fram och som kan ha betydelse när hushåll väljer eller väljer bort vissa avloppsreningstekniker.

1.2.6.3.1 Kostnader

Hushåll lyfter fram kostnader som en aspekt som talar för eller emot avloppsreningstekniker. Kostnader kan vidare sättas i relation till olika stor nytta - till exempel hur mycket hushåll använder avloppssystemet eller hur stor miljöförbättringen blir vid byte till ett visst avloppssystem.

¹ Ett tydligt exempel citat fanns från en intervju som inte spelades in. I andra intervjuer var detta drag inte alls lika framträdande.

”Det skulle kosta alldeles för mycket, för den lilla användning som vi har där, i en sommarstuga.”

”Sen ska jag inte säga att det är fel i sak, det är det ju inte, men jag tycker, den vinsten man uppväger med det, den är försvinnande liten jämfört med vad vinsten med det, om man ser till insatserna för kunden.”

1.2.6.3.2 Ombyggnationsbehov

Hushåll anser att vissa avloppssystem, t ex mulltoa eller urinsorterande system, är förknippade med stora behov av ombyggnationer.

”Mulltoa kan man ju inte ha, då får man ju bygga om halva huset/.../det blir ju ännu dyrare.”

1.2.6.3.3 Miljöpåverkan

Hushåll kan förknippa byte till vissa avloppsreningstekniker med olika grad av miljöpåverkan.

”Men vad blir det för mindre bakterier och utsläpp om man har det (mulltoa).”

”För jag undrar hur det går efter ett antal år när de här infiltrationsbäddarna är fulla och börjar läcka ut.”

”Men det vet jag ju inte om det som släpps ut här (från minireningsverk) kontra vanlig infiltration om det är så att säga nyttigare för naturen... det är ju trots allt kemikalier som det står frätande ämnen på. Men det ska ju vara ett miljöalternativ.”

1.2.6.3.4 Skötselproblem

Hushåll förknippar vissa avloppsreningstekniker med skötselproblem.

”Skötsel på de här grejerna fungerar inte/.../ det är problem med barn och allting för det är ju två rör som ska hållas öppna och fungera och det här med urinrör det sockrar sig, eller det kristalliserar sig och tättnar.”

1.2.6.3.5 Obehag

Hushåll kan känna obehag, t ex lukter, inför vissa avloppsreningstekniker.

”För man ska ha klart för sig att det här (markinfiltration) är inget som är bra för miljön runt en sommarstuga och ha alla de här luftrören som går upp från

ett sånt här system. Jag ser ju hur det ser ut hos andra./.../en massa luftare som står upp vid sommar stuga som kan lukta/..”

1.2.6.3.6 Bekvämlighet

Hushåll kan förknippa avloppsreningsteknik med bekvämlighetsaspekter.

”/.../hade önskemål om att det skulle hålla länge, inte behöva bytas ut/.../det ska va enkelt också, det ska inte vara för krångligt.”

1.2.7 Samverkan med grannar

Hushåll ser möjligheter att samverka med grannar, detta för att uppnå positiva effekter på ekonomin i att byta.

”Det fanns ju, man kunde koppla på flera hushåll, och göra det billigare för varje hushåll, men jag tror vi frågade grannarna vid nåt tillfälle, men de var inte intresserade.”

Inspektörers och grävares påverkan

2.1 Påverkan från inspektörer

Kommuners miljö- och hälsoskyddsmyndigheter har möjlighet att påverka miljöbelastningen via de regler och procedurer som omgärdar husbyggande, läs bygglovsförfarandet som krävs vid om- och nybyggnation, samt genom tillsyn av befintliga avloppssystem. Detta gör att miljö- och hälsoskyddsmyndigheten har möjlighet att ställa krav på avloppssystemets utsläpp av näringsämnen och andra miljö- och hälsoskyddsaspekter på enskilda avlopp. För att påverka utsläppen av näringsämnen ställs krav på två sätt: krav på avloppsreningsteknik som gäller vid nybyggnation samt krav på reningsgrader vilket gäller vid nybyggnation, ombyggnation eller när kommuner utövar tillsyn på befintliga avlopp. Genom att använda sig av personliga möten med hushållen ökar inspektörer möjligheterna till att information om exempelvis krav når fram till hushållet och att hushållet motiveras att åtgärda.

2.1.1 Att få hushåll att åtgärda

Kommuners miljö- och hälsoskyddsmyndigheter har tillfälle att påverka hushållens val av avloppssystem när hushållen bygger om eller bygger nytt hus eller när hushållen byter avloppssystem. Inspektörer har kontakt med hushållen antingen genom bygglovsansökan, om hushåll självmant ansöker om byte av avloppssystem

eller genom kommuners aktiva inventeringsarbete för att få hushåll att åtgärda befintliga avloppssystem som inte bedöms ha tillräcklig rening.

2.1.1.1 Krav vid om- och nybyggnation

Krav på byte eller installation av avlopp vid om- och nybyggnation uppkommer när hushåll antingen bygger nytt hus eller bygger om ett befintligt hus och då inkommer med bygglovsansökan. Bygglovets skickas då på remiss till miljöskyddsinspektörer som gör en kontroll av de registeruppgifter som finns om fastigheten och inventerar ett eventuellt befintligt avlopp på fastigheten. I fall av ombyggnation kan det innebära ett besök på plats för att bedöma befintlig anläggning, vilket en av de undersökta kommunerna gör t ex när anläggningen är äldre än 5 år. Det kan också handla om att be fastighetsägaren om uppgifter om det befintliga avloppet. Krav på ett nytt avloppssystem kan sedan komma att ställas. I fall av nybyggnation ställs krav på det nya avloppet som ska installeras.

2.1.1.2 Tillsyn av befintliga avlopp

Krav på byte av avloppssystem kan uppkomma när hushåll omfattas av en inventering av enskilda avlopp i en kommun, vilket genomförs för att se till att även befintliga avloppssystem uppfyller de krav som ställs utifrån miljölagstiftningen. När detta sker i mer tätbebyggda områden kan det ställas krav på någon form av gemensamhetslösning, till exempel att ordna med anslutning till det kommunala VA-nätet eller att upprätta en VA-samfällighet.

En inventering kan i ett första steg innebära informationsutskick om att hushållen är tvungna att ha ett avloppssystem som motsvarar lagstiftningens krav samt en förfrågan om vilket avlopp hushållen har. Därefter sker en bedömning av befintligt avloppssystem, eventuellt inkluderat ett besök hos hushållet, och en uppmaning att inkomma med förslag på vad man tänker sig ersätta befintlig avloppsanläggning med. En tidsgräns för när åtgärd skall vara genomförd kan sättas inom en viss tid i det fall då avloppssystemet bedöms behöva åtgärd. Till sist kan ett formellt föreläggande skickas till hushållet om att avloppssystemet måste åtgärdas inom en viss tid med någon form av sanktion, t ex utsläppsförbud, om inte åtgärder vidtas.

2.1.1.3 Motivera hushåll genom möten

Personliga möten kan bli aktuellt i samband med inspektion av befintligt system, bedömningar av olika avloppssystemers lämplighet för rådande markförhållanden osv. Besök på plats hemma hos hushållet kan avse flera olika aspekter av avloppssystem, t.ex. kontroll av befintligt avloppssystem, att undersöka markförhållanden inför bedömning av ett nytt avloppssystem eller att diskutera möjliga lösningar tillsammans med de inblandade parterna, entreprenör, fastighetsägare och inspektören. I det här exemplet strävar en inspektör efter att redan i ett tidigt skede av bedömningen av ett förslag på ändring av ett avlopp träffa de inblandade parterna på plats hos hushållet.

”Men i ett skede, oftast tidigt, så kommer vi ut på plats och tittar på det, och vanligast är ju då att entreprenören, fastighetsägaren och inspektören träffas tillsammans.”

Att personliga möten genomförs upplever inspektörer kan göra att information om enskilda avlopp och åtgärdsbehov går fram till hushållen och att det är lättare att få hushåll motiverade att åtgärda.

”Så att det är ju möten som är viktiga, att inte prata för mycket tidigt i ett ärende. Första telefonsamtalet så gäller det ju, utan att vara otrevlig, får an hänvisa till infoblad, hemsida. Och sen får man ha möten och där får man ju fram vår information på ett mycket bättre sätt. Och förklara vad är slamavskiljare, vad är en infiltration, varför ska man ha urinsortering, reningsverk kontra infiltration och urinsortering, vad är bäst.”

2.1.2 Restriktioner m a p tekniker och reningsgrader

Bygglovsförfarandet samt tillsynen av befintliga avlopp ger kommuners miljö- och hälsoskyddsmyndigheter möjlighet att påverka utsläppen av näringsämnen från enskilda avlopp. För att påverka utsläppsnivåer använder kommuner sig av förbud och påbud för att påverka teknikvalet direkt. Vidare ställs krav på reningsgrader vilket påverkar utsläppsnivåer indirekt.

2.1.2.1 Förbud vid byte och nyinstallation

Inriktningsbeslut som innebär förbud mot vissa avloppssystem kan tas i kommunernas miljönämnder. Det kan till exempel vara förbud mot slutna tankar, något som finns i alla de tre undersökta kommunerna.

2.1.2.2 Påbud vid nyinstallation

Kommuners policy kring enskilda avlopp kan innebära påbud att använda vissa avloppssystem vid främst nybyggnation av hus. Det kan till exempel innebära påbud att använda torra toalettlösningar eller urinsorterande system, något som finns i två av de tre undersökta kommunerna.

2.1.2.3 Reningsnorm vid byte

Kommunens inspektörer gör bedömningar av lösningsförslag som hushåll lämnar in och godkänner eller avslår hushållens val av avloppsreningsteknik. Kommuner tillämpar normal och hög skyddsnivå men kan göra avsteg från att kräva reningsgrader motsvarande hög skyddsnivå i bedömningen av enskilda fall. Det kan innebära att man ställer krav som motsvarar normal skyddsnivå vilket i termer av avloppsreningstekniker.

”Vi ställer i regel inte krav på hög skyddsnivå när det gäller förbättring av befintligt avlopp som är undermåligt, då tillämpar man kan säga normal skyddsnivå.

”/.../vi kan förutse vissa problem om man ska ställa hög skyddsnivå. Det är inte lätt att få till en anläggning som uppfyller hög skyddsnivå, det bli väldigt många beslut för fastighetsägaren att ta. För att klara av detta ska jag välja en kemfällning, en fosforfälla, minireningsverk, kostnaden blir också väldigt mycket mer för de. Och i slutändan så har vi förmodligen mer underhållskrävande anläggningar/.../det är stor risk att många kanske inte får en påfyllning av kemikalier och då uppnår man inte hög skyddsnivå längre. Då blir det som en vanlig markbädd.”

Kommuner kan också kräva reningsgrader motsvarande hög skyddsnivå i bedömningen av enskilda fall av byte av avloppssystem. Det gör att kommuner kan ställa krav som motsvarar t ex minireningsverk i kombination med markinfiltration eller markbädd vid ombyggnation.

”När det är hög skyddsnivå i kommunerna då skall man ha strängare krav, då duger det inte med vanlig infiltration/.../Sen har vi också fått mer minireningsverk de sista åren, genom att Naturvårdsverket gick ut och sa att infiltrationer inte var lika bra som minireningsverk.”

2.1.2.4 Reningsnorm vid nybyggnation

Kommuner kan kräva en viss reningsgrad vid nybyggnation. Det kan göra att kommuner kräver rening som motsvarar hög skyddsnivå i Allmänna råden eller till och med högre än denna. Det kan leda till krav som motsvarar t ex urinsorterande system eller vakuumtoalett i kombination med trekammarbrunn och markbädd eller markinfiltration.

”Nu har vi bromsat den utvecklingen med den här nya strategin. Då duger inte ens minireningsverk när det gäller nya hus, och hög skyddsnivå. Men det här med infiltration, att det förordas det har ju vart en linje hela tiden. Så det kommer ju att kvarstå bara att man inte får någon vattentoalett till den, om man bygger nytt då.”

2.2 Grävares råd om teknik

Grävare kan bistå hushåll vid planering och vid installation av avloppssystem. När grävaren kommer i kontakt med hushållet står det troligen klart för hushållet att avloppssystemet skall bytas. Grävarens uppgift kan då vara att installera ett avloppssystem som är bestämt av hushållet men det kan också handla om att bli mer involverad i processen att ta fram och välja handlingsalternativ. I det senare fallet kan de råd som grävaren ger påverka vilken avloppsreningsteknik som hushållen installerar.

”Många vet ju inte alls hur ett avlopp ska se ut eller hur det fungerar. De tror bara att det här är en brunn eller nånting va. Och många som har köpt sitt hus och kanske en äldre fastighet, de vet inte alls hur sitt avlopp fungerar och vart det går ut för nånstans. Särskilt då när de fått anmodan från miljökontoret att ändra sitt avlopp, och det i samband med att de vill bygga om eller nånting va/.../jag vet ju ofta vad som krävs i det området de ringer ifrån.”

I ovan exempel talar också grävaren om att det är två alternativ som det är fråga om, markbädd eller infiltration. Det är också så att grävaren blir en förmedlare av kommunens krav, då grävare samlar på sig erfarenheter om vad som brukar godkännas i en kommun. Detta speglas också i ovan exempel där grävaren talar om att ”jag vet ju ofta vad som krävs”.

AVSLUTANDE DISKUSSION

Denna studie syftade till att identifiera vilka faktorer som påverkar hushåll installera nytt avloppssystem samt välja olika avloppsreningstekniker. I det följande återges huvuddragen i resultaten och resultaten diskuteras i relation till syftet, tidigare forskning samt till vilka slutsatser som kan dras utifrån resultatet. Till sist följer några ord om vad efterföljande studier kan riktas in på samt vilken praktisk användning resultaten kan ha.

Faktorer som påverkar hushåll

Strukturella drivkrafter och interaktionen mellan inspektörer och hushåll

Resultaten visar att den centrala faktorn som får hushåll att byta avloppssystem är påverkan från miljöskyddsmyndigheter. Medan det i princip är möjligt för miljöskyddsmyndigheter att ställa hårda krav måste deras krav accepteras av hushållen. Det är därför troligen så att hushållens acceptans för att byta avloppssystem och installera vissa avloppsreningstekniker har betydelse och därmed blir det även intressant att fråga sig vilka faktorer på hushålls nivå som gör att acceptansen ökar. Det blir även intressant att fråga sig hur hushållens respons på miljöskyddsmyndigheternas regelimplementering kan ha betydelse för vilka krav som miljöskyddsmyndigheterna har möjlighet att ställa.

Inre drivkrafter

Samtidigt som de yttre påverkansfaktorerna troligen är viktiga för att initiera hushålls åtgärdande av avlopp verkar interna drivkrafter ha betydelse. Att handla moraliskt rätt, att handla efter hur handla hushåll handlar samt att handla utifrån om man anser sig rättvist behandlad är exempel på att normativa motiv har betydelse. Att fokusera på kostnader och inte se någon nytta för personlig del handlar istället om nyttorelaterade motivs betydelse. Medan normativa motiv har en positiv inverkan på beslutet att byta verkar de nyttorelaterade motiven snarare mot att åtgärda. Men normativa motiv är troligen inte en tillräcklig faktor för att hushåll ska byta avloppssystem – den centrala faktorn är påverkan från miljöskyddsmyndigheten. Påverkan från miljöskyddsmyndigheten, i form av

informationsinsatser samt rekommendationer eller krav på åtgärd i kombination med någon sanktion, kan leda till att hushåll accepterar att åtgärda genom en aktivering av normativa motiv. När kraven uppfattas som bestraffning eller hot mot egenintresset kan å andra sidan ett agerande utifrån dessa motiv förstärkas och miljömotiven kan då trängas ut (Frey 1993).

Även vid valet av teknik verkar olika motiv ha betydelse, t ex tillmäts olika konsekvenser av tekniker vikt och dessa kan återspegla vilka motiv som finns närvarande. Exempelvis tenderar kostnader att vara av betydelse liksom andra hushålls teknikval som modell för det egna agerandet. Dessutom kan möjligen hedoniska motiv ha betydelse när lukter förknippas med vissa avloppsreningstekniker.

Att få hushållen att hoppa på åtgärdståget

Det är också så att hushåll inte är medvetna om det ansvar man har för att enskilda avlopp har god rening av näringsämnen innan man kommit i kontakt med miljöskyddsmyndigheten. Att hushåll också kan ha liten medvetenhet om enskilda avlopps miljökonsekvenser och i vilken utsträckning som åtgärder minskar miljökonsekvenserna kan ytterligare leda till att nyttorelaterade mål hamnar i fokus. (Lindenberg and Steg 2007) menar att om inte individer är medvetna om orsak-verkansamband eller möjligheten att förändra handlingars verkningar, så minskar individens motivation att handla. Läger vi till att det i huvudsak är under de senaste 5-10 åren som tillsyn på enskilda avlopp har skett på bredare front är det att förvänta att hushåll i allmänhet inte uppmärksammar det åtgärdsbehov som kan finnas givet nuvarande regler. I detta sammanhang kan de informations- och motivationsinsatser som miljöskyddsmyndigheter gör vid inventeringar av enskilda avlopp samt de riktlinjer, policys och sanktioner som finns kring enskilda avlopp, utgöra den typ av starka externa stöd som enligt (Lindenberg and Steg 2007) krävs för att stärka ett beteende väglett av normativa motiv. Men det är en svår avvägning att ställa tillräckligt hårda utsläppskrav och ”hota med” bestraffningar om kraven inte följs utan att minska handlingsutrymmet för hushållen så mycket att en känsla av tvång upplevs av hushållen och samtidigt stimulera ett handlande utifrån miljömotiv (normer). En ytterligare kunskapsrelaterad aspekt är att det för inspektörer föreligger en fundamental svårighet i att övertyga hushållen om att just deras utsläpp av näringsämnen orsakar övergödningen och att åtgärder faktiskt

leder till att övergödningen faktiskt minskar. Detta för att det från många avloppssystem inte på ett enkelt sätt går att mäta mängden utsläpp då utsläppen sker diffust.

Valet av teknik

Även om det är så att hushåll i princip kan välja bland ett flertal avloppsreningstekniker så kan valet av dessa vara associerat med restriktioner i form av t ex relativt få tillgängliga reningstekniker och stora förändringar i kostnad om högre reningsgrader skall uppnås. Beroende på huskonstruktion och markförhållanden kan vissa tekniker inte ens vara tillämpbara. Detta är exempel på faktorer som gör att valet av avloppsreningsteknik kan vara kraftigt begränsat och motiv tenderar i sådana beslutssituationer ha mindre förklaringskraft än kontextuella faktorer (Lindenberg and Steg 2007). Förbud mot vissa reningstekniker och påbud för andra kan göra valmöjligheterna ännu mer begränsade vilket kan föra med sig en känsla av tvång och en ovilja att åtgärda avloppssystemet (Olander and Thogersen 1995). Ett motmedel kan då vara att ge utrymme för hushåll att vänja sig vid tanken på åtgärd och peka på argument som innebär att hushåll kan agera utifrån miljömotiv. Vilket verkar vara ett arbets sätt som de undersökta kommunernas miljöskyddsinspektörer har.

Inspektörernas strategi för att få hushåll att åtgärda enskilda avlopp

För att få hushåll att åtgärda avloppssystemen använder sig inspektörer av en strategi som för det första innebär att lämna utrymme för att hushållen själva tar initiativ till att åtgärda sina avloppssystem och komma med förslag på hur man ska uppfylla lagstiftningens krav. Därpå följer en anpassning till hushållens reaktion, dvs om hushållen själva börjar ta initiativ till att åtgärda avloppssystem behövs inga hårdare påtryckningsmedel införas. Däremot, åtgärdar inte hushållen sina avloppssystem så åläggs hushåll att byta avloppssystem med hot om sanktion om så inte sker. Inspektörerna kan också anpassa kraven på avloppssystemens reningsgrader till deras uppfattningar om hushålls villighet att byta avloppssystem och hushålls kapacitet att installera och hantera olika avloppsreningstekniker.

En sådan strategi där myndigheter arbetar för att ge den reglerade tid att själv komma underfund med behovet av åtgärd, att själv ta initiativ och komma fram till

vilka handlingsalternativ som är tillämpliga kan leda till att behovet av åtgärder accepteras i högre utsträckning och till att den reglerade upplever sig mindre tvingad av att åtgärda (Olander and Thogersen 1995). Men det kan också hända att de reaktioner som vissa hushåll ger uttryck för, ”att inte åtgärda förrän kommuner kommer med ett föreläggande”, är ett uttryck för att stark yttre påverkan tränger ut miljömotiven - så länge egenintresset hotas så är man inte beredd att byta avloppssystem. Återigen handlar det om balansen mellan att ställa tillräckliga utsläppskrav och få hushållens acceptans för dessa.

Tilltro mellan inspektörer och hushåll

Både uttalanden från inspektörer och hushåll tyder på att tilltro till inspektörer och de krav de ställer är viktiga för att inspektörer ska få genomslag i sitt tillsynsarbete. Liknande resultat har kommit fram i en liknande studie av Bengtsson (2004) som intervjuade miljö- och hälsoskyddsinspektörer och visade att valet av strategi för implementering har att göra med behovet av att skapa förtroende mellan sig själva och hushållen. Enligt Bengtsson (2004) är detta särskilt viktigt när det råder osäkerhet kring hur hårda krav man kan ställa på basis av rådande regelverk – vilket är fallet för regler kring enskilda avlopp där det mycket är en utvecklad praxis som ligger bakom de nationella riktlinjer som finns för hus lagen bör tillämpas. Detta innebär också att detta är ett fall där det inte finns en klar åtskillnad mellan beslutsfattare och beslutsgenmförare (Bengtsson 2004). Det gör att det finns utrymme för inspektörer att avgöra vad lagtexten innebär i termer av krav på reningsgrader, vilket öppnar upp för inspektörer att t ex ställa lägre krav om man upplever det finnas svårigheter med att genomdriva högre krav.

Praktisk användning av resultaten

Det primära syftet har varit att undersöka hushållens beslutssituationer för att hitta möjliga kategorier av påverkansfaktorer som kan användas för att utveckla kvantitativa data. Detta för att undersöka möjligheterna för att i förlängningen modellera faktorer som påverkar hushållens byte av avloppssystem. Resultatet är inte att det främst skall vara användbart i olika avloppsaktörers praktiker. Studien kan förmodligen ändå läsas med behållning av aktörer som arbetar med enskilda avlopp på myndigheter på lokal såväl som på nationell nivå. Genom rapporten kan man få en inblick i vad som påverkar hushållen att byta avloppssystem och vad

som kan påverka teknikvalet. Den som saknar en inblick i hur hushåll resonerar kring byte av avloppssystem kan i de citat som finns i resultatdelen kanske få en ökad förståelse för hur hushålls beslutssituation ser ut. För den som arbetar med till exempel tillsyn kan resultatet möjligen ge ett annat perspektiv på hushålls agerande. Dock bör olika faktorer betydelse och hypotetiska samband mellan faktorer tas med viss försiktighet då resultaten inte nödvändigtvis gäller för fler än de hushåll som ingår i studien.

Fortsatt forskning

I diskussionen ovan har möjliga faktorer som påverkar beslutet att byta avloppssystem eller teknikvalet lyfts fram och diskuterats. I fortsatta studier skulle det vara intressant att försöka kvantifiera olika faktorer påverkan på svenska hushålls byte av avloppssystem. De huvudgrupper av faktorer som skulle ingå i en sådan studie skulle vara olika typer av påverkan från miljöskyddsmyndigheter och andra aktörer, teknikrelaterade begränsningar så som befintlig byggnad och teknik samt markförhållanden, kostnader för handlingsalternativ, motiv som relaterar till normer och till ”gain” samt förtroendeaspekter. Utöver de styrmedel som diskuterats i rapporten finns även ytterligare andra som bör inkluderas i studier av påverkansfaktorer på nationell nivå. Dessa inkluderar ekonomiska bidrag som finns i vissa kommuner i Sverige (bl a Mönsterås och Hässleholm) och andra styrmedel på nationell nivå, t ex den skattereduktion som sen 2009 är tillämplig även vid installation av avloppssystem och informationskampanjen ”Små avlopp ingen skitsak” som mellan 2010-2012 bedrivs av Naturvårdsverket.

REFERENSER

- Andersson, Y. (2008). Utvärdering av urinsortering och torrtoaletter i Tanums kommun. Gothenburg, County of Västra Götaland.
- Bengtsson, M. (2004). Genomförande av tillsyn enligt miljöbalken - en intervjustudie om kommunala miljö- och hälsoskyddsinspektörers arbete vid inspektioner. Stockholm, Swedish Environmental Protection Agency.
- Ek, M., C. Junestedt, et al. (2011). Teknikenkät - enskilda avlopp 2009. Norrköping, Swedish University of Agricultural Sciences and Swedish Meteorological and Hydrological Institute.
- Esaiasson, P., M. Gilljam, et al. (2009). Metodpraktikan - konsten att studera samhälle, individ och marknad. Stockholm, Norstedts Juridik.
- Frey, B. S. (1993). "Motivation as limit to pricing." Journal of Economic Psychology **14**(4): 635-664.
- Kungsbacka", K. (2008). Renare vatten - inventering av minireningsverk i Kungsbacka kommun. Kungsbacka.
- Kvale, S. (1997). "Den kvalitativa forskningsintervjun." Studentlitteratur.
- Lindenberg, S. and L. Steg (2007). "Normative, gain and hedonic goal frames guiding environmental behavior." Journal of Social Issues **63**(1): 117-137.
- Malmén, L., K. Book-Emilsson, et al. (2004). Åtgärder för att minska fosforutsläppen från befintliga enskilda avlopp. Stockholm, Naturvårdsverket.
- Olander, F. and J. Thøgersen (1995). "Understanding of Consumer Behaviour as a Prerequisite for Environmental Protection." Journal of Consumer Policy **18**(4): 345-385.
- Schmidtbauer, P. (1996). Hinder och möjligheter för källsortering av humanurin - intervjuundersökning bland lantbrukare, fastighetsförvaltare och boende i Ale kommun. Uppsala, Division of Soil Management, Swedish University of Agricultural Sciences.
- SEPA (2009). Näringsbelastning på Östersjön och Västerhavet: En sammanställning av beräkningar mellan åren 1985–2006 Stockholm, Swedish Environmental Protection Agency.
- Steg, L. and C. Vlek (2009). "Encouraging pro-environmental behaviour: An integrative review and research agenda." Journal of Environmental Psychology **29**(3): 309-317.
- Stern, P. C. (2000). "Toward a coherent theory of environmentally significant behavior." Journal of Social Issues **56**(3): 407-424.

BILAGOR

- A Informationsbrev**
- B Intervjuguide Hushåll**
- C Intervjuguide Inspektör**
- D Intervjuguide Grävare**
- E Beskrivningar av de 12 intervjuade hushållen**

A Informationsbrev

Deltagare i intervjustudie sökes!

Jag forskar inom ett forskningsprojekt där vi är intresserade av hur tekniska system förändras genom de beslut och handlingar som olika personer kring dessa system gör. Det tekniska system vi arbetar med i projektet är enskilda avlopp. Jag är därför intresserad av hur hushåll resonerar och agerar i olika skeden av processen att ändra sina avloppssystem.

I Tanum har kommunen genomfört en inventering av enskilda avlopp och informationsbrev har gått ut till bland annat ert hushåll. Jag söker därför kontakt med Er och hoppas att Ni vill delta i intervjustudien.

Intervjuerna kommer att ske under november-december. Intervjun genomförs där det passar Er bäst, t.ex. hemma hos Er, och både dagtid och kvällstid passar. Intervjun tar omkring en timme och har formen av dialog där vi samtalar kring ett antal frågor. Jag vill också gärna spela in intervjun på bandspelare. Ert namn kommer inte att framgå vare sig vid lagring av information eller i resultatet av intervjustudien utan Ert samtycke.

Jag avser att följa upp detta brev med ett telefonsamtal, ca 1-2 veckor från det att ni fått brevet.

Om ni redan nu vill anmäla ert intresse att delta i studien eller vill ha mer information, maila då gärna namn och telefonnummer till are.wallin@chalmers.se.

OBS! Genom att anmäla ditt intresse förbinder du dig inte på något sätt att delta utan har enbart anmält intresse!

Med vänlig hälsning,
Are Wallin

B Intervjuguide Hushåll

Allmänt om hushållet och huset

Berätta om de som bor här i huset (familjen, utbildning, sysselsättning etc.)

Berätta om huset (boendetid, när byggdes det etc.)

Avloppssystemet

Kan du beskriva det tidigare/befintliga avloppssystemet?

Processen att byta avloppssystem

Kan ni berätta om första gången ni började tänka på ett nytt avloppssystem?

Tänkbara uppföljningsfrågor

- Visste ni tidigt hur ni skulle gå till väga?
- Vad kände ni till om avloppssystem/olika tekniker tidig?

Kan du berätta om de personer du var i kontakt med tidigt i/senare under processen/i slutet av processen?

- Kan du beskriva din kontakt med t.ex. kommunen?
- Fick du någon ny information genom t.ex. kommunen?
- Förändrades din uppfattning om något alternativ genom denna kontakt?
- Minns du vad din kontakt med kommunen ledde till?

Kan du berätta om vad du känner till om andra avloppssystem?

- Kan du berätta om vart och ett av dessa alternativ - vi kan börja med...?
- Skaffade du dig mer information om något alternativ?
- Ändrades din uppfattning om alternativen under processens gång?
- Diskuterade du med andra om vad man skulle välja?
- Hur har du försökt lära dig mera om olika alternativ?

Stod det slutliga valet mellan flera alternativ?

- Vilka hinder/möjligheter fanns att välja något av alternativen?
- Kan du beskriva de skäl som du anser ska styra valet av alternativ?

Uppfattningar om teknikalternativ, miljöeffekter, andras handlingar

Känner du till vad andra Tanumbor gör för åtgärder?

Om du skulle välja ett alternativ som urinsortering/minireningsverk/3-kammarbrunn m infiltration istället, skulle det förbättra tillståndet i vattendragen och kustvattnen?

- Kan du tänka dig dessa lösningar? Anledningar för/mot?
- Vad skulle få dig att välja dessa alternativ istället?

Hur ser du på kopplingen mellan enskilda avlopp och miljöproblemen som har med vattendragen att göra?

Vad är det ideala avloppssystemet enligt dig? Vad är hindren att anlägga detta?

Möjligheterna?

Ytterligare frågor

- Är det något mer du vill lägga till eller berätta om?

C Intervjuguide Inspektör

Kan du berätta om dig själv, bakgrund, nuvarande arbetsuppgifter?

Kan du beskriva hur ni arbetar med enskilda avlopp idag?

- Arbetssätt/strategi, policy – arbetet på lite längre sikt
- Samverkan – hushåll, grävare
- Ärenden - kommunikation, bedömning

Inventering – upprinnelsen, metodiken,

- Möjliggörande för att arbeta som ni gör? Hinder?
- Vad driver fram förändringar?
- Kan du berätta om bakgrunden till det sätt som ni arbetar på idag?

Historiken:

- Hur har kraven sett ut över tid?
- Vilka större förändringar finns över tid?
- Vilka händelser har lett fram till förändringarna?

Kan du beskriva arbetet med skyddsnivåer?

- Vilka är de viktiga lagar och regler ni har att förhålla er till?
(Miljöbalken, Allmänna råd, Vattendirektivet)
- Andra ramar, som kan finnas på lokal nivå?
- Går ni så långt som intentionen i miljöbalken? Går ni utöver i något avseende, kan ni göra mer?

Kan du beskriva inspektörens roll över tid?

- Har den förändrats, i s f på vilket sätt?
- Vilka händelser ligger bakom?
- Hur upplever du denna förändring?

Kan du berätta om funktionskraven? Bakgrunden till dessa?

- Vad hade ni tidigare?

- Har ni haft någon samverkan med andra inom eller utanför kommunorganisationen kring funktionskraven?

- Hur skiljer sig ert arbete nu när ni arbetar med funktionskrav?

- Hur beskriver du gränsen för vad som i praktiken kan anses vara godtagbar funktion? Vad accepteras och inte? Är det alltid glasklart?

Kan du berätta om din hantering av avloppsärenden?

- Hur ser kommunikationen med hushåll ut?

- Vad stödjer ni er på när ni bedömer varje enskilt fall?

Kan du berätta om din syn på olika tekniker och avloppssystem?

- Hur bra anser du att olika tekniker är i ett miljöperspektiv?

Är du tillfreds med hur ni arbetar med enskilda avlopp idag?

- Önskvärda förändringar?

- Vilka förändringar tror du kommer?

Något du tycker vi har missat?

D Intervjuguide Grävare

Om företagets verksamhet

- Kan du berätta lite om dig själv, företaget och om företagets historia?

Om de tjänster företaget erbjuder

- Kan du berätta om de tjänster ni erbjuder hushåll?

Exempel på utfört grävuppdrag - senaste uppdrag

- Kan du berätta om till exempel det senaste avloppssystemet som ni installerat?
- Kan du berätta om senaste avloppssystem du installerat, där det var fråga om ombyggnad eller byte av befintligt avloppssystem?

Tänkbara uppföljningsfrågor:

- Hur såg första frågan från kund ut?
- Hur såg kontakten med inspektören ut?
- Hur kom ni fram till vad som skulle göras?
- Tyckte ni att kunden borde ha valt någon annan lösning i detta fall?

Uttryckte ni det?

- Hade ni kontakt med andra aktörer i samband med detta?
- Har ni haft någon kontakt med kunden efter installationen?

Grävuppdrag i allmänhet

- Är det så här det brukar gå till när du får och genomför en installation av ett avloppssystem?

Tänkbara uppföljningsfrågor,

- Vanligaste första frågorna? Udda?
- Vanligaste rekommendationerna? Udda?
- Vad grundar du dina rekommendationer på?
- Hur brukar du bli bemött av hushållen?
- Kan du berätta om något uppdrag,
 - som avvikit från detta?
 - Där kunden ville göra mer än vad du anser nödvändigt?
 - Där ni inte har kunnat erbjuda vad kunden ville ha?
 - Där ni upplever att ni fick stort inflytande på vad kunden sen installerade?

Har du någon gång känt att dina kunder vill lyfta över beslutet till dig, dvs låta dig som grävare bestämma vilket avloppssystem som ska installeras?

Förändring av typer av avloppssystem installeras, över tid

- Har installerade avlopp varit av samma typ sen företaget startade eller har det tillkommit nya?
- Kan du berätta om bakgrunden till de nya tjänsterna?
- Finns det typer av avlopp som borde installeras oftare?
- Finns det några hinder för dig att bidra till detta?
- Ser du att du kommer att erbjuda nya tjänster (tekniker) framöver, och vad är i så fall bakgrunden till detta?
- Vad saknas för att du ska kunna erbjuda en ny teknik, ta t.ex. ...?

Samverkan/kommunikation med andra aktörer

- Kan du berätta om dina kontakter med andra aktörer än hushåll?
Tänkbara uppföljningsfrågor,
- T.ex. andra grävare. Dryftar ni något om avlopp, bra/dåliga, hinder/möjligheter, vad är bra som det är (verksamhet/procedurer), finns något som bör förändras?
- Kan du se att du på något sätt handlat annorlunda just genom att du haft?

Miljö

- Hur bra anser du att de tekniker som ni erbjuder är i ett miljöperspektiv?
Finns skillnader mellan olika avloppssystem? Vilket är bästa valet?
- Kan du göra något för att förbättra systemens funktion i din roll som grävare?

Övriga frågor?

E Korta beskrivningar av de 12 intervjuade hushållen

P 1

Person 1 är i 50-årsåldern och bor i Västerviks kommun. Hushållet består av Person 1 själv och hans fru. Person 1 jobbar inte längre fast, men jobbar ibland som hantverkare. Person 1 med fru flyttade för ett par år sedan till nuvarande fastighet. Fastigheten gränsar till en närliggande å. Huset är äldre och man har genomfört renoveringar av huset. Vid inflyttning fanns en trekammarbrunn utan efterföljande infiltrationsbädd, d v s det var ett rör rakt ut till ån.

Person 1 har bytt avlopp och det nya avloppssystemet är en trekammarbrunn med markbädd, samt ett speciellt konstruerat dike för att sprida utflödet från markbädden innan det når ån.

Person 1's fastighet omfattades av kommunens inventering. Han har fått informationsbrev från kommunen, deltagit i informationsmöte om inventeringen, har fått sitt tidigare avlopp bedömt och blivit rekommenderad att åtgärda sitt avlopp inom en viss tidsperiod.

P 2

Person 2 är i 50-årsåldern och bor i Västerviks kommun. Hushållet består av Person 2 och hans fru. Person 2 jobbar som hantverkare i eget företag. Person 2 har bott omkring 25 år i sitt hus.

Fastigheten ligger belägen en bit ifrån ett mindre vattendrag och med ett mindre antal hus nära den egna fastigheten.

Person 2 har bytt avlopp och det nya avloppssystemet är en trekammarbrunn med naturlig markinfiltration. Det var först planerat för markbädd men under installationsarbetet upptäcktes att marken hade så god genomsläpplighet att man kunde använda markens naturliga filtrerande förmåga.

Person 2's fastighet omfattades av kommunens inventering. Han har fått informationsbrev från kommunen, deltagit i informationsmöte om inventeringen, har fått sitt tidigare avlopp bedömt och blivit rekommenderad att åtgärda sitt avlopp inom en viss tidsperiod.

P 3

Person 3 bor med fru i Västerviks kommun. Person 3 är i 60-årsåldern och är yrkeschaufför.

Fastigheten ligger belägen i ett åkerlandskap med ett par hundra meter till närmaste vattendrag. Tomten ligger på en bergig knalle och åkrarna runt omkring är lerjordar. Person 3 hade tidigare en trekammarbrunn och ingen efterföljande rening. En vattenbrunn fanns låg i närheten av avloppsbrunnen.

Person 3 har delvis bytt avlopp genom bytet till en ny tät trekammarbrunn. Han kommer också att fortsätta med bytet och anlägga en markbädd.

Person 3's fastighet omfattades av kommunens inventering. Han har fått informationsbrev från kommunen, deltagit i informationsmöte om inventeringen, har fått sitt tidigare avlopp bedömt och blivit rekommenderad att åtgärda sitt avlopp inom en viss tidsperiod. Han har inte hunnit med att byta hela avloppet och har fått föreläggande om att byta.

P 4

Vid intervjun var båda hushållsmedlemmarna närvarande. Paret bor i Västerviks kommun och är i 60-årsåldern. Mannen har jobbat med lite av varje, inom jordbruk, som busschaufför och kvinnan har varit hemmafru och jobbat som städerska. De har haft huset i 20 år men bott där först de senaste åren sen de blev pensionärer.

Fastigheten är belägen i skogsbygd. Huset håller på att byggas ut och moderniseras. Person 3 hade tidigare ett utedass/torrtoa och inget rinnande vatten och därmed inget avloppssystem för det relaterade avloppsvattnet. En vattenbrunn ligger i närheten av avloppsbrunnen.

Paret har numera ett urinsorterande system för urin och fekalier samt trekammarbrunn och markbädd för BDT-vatten.

Anledningen till att paret har bytt avloppssystem är att man bygger om torpet till åretruntboende och vill få det bekvämare på äldre dagar. Valet av urinsorterande system gjordes för att man menar att återföring av näringsämnen är viktigt och man vill återföra näringsämnen på den egna tomten. Men man har också hört talas

om att det förekommer inventeringar i kommunen. Man har haft kontakt med kommunen som har godkänt ansökan om anläggande av avloppssystemet.

P 5

Person 5 bor med fru och ett barn i Tanums kommun. Person 5 är i 40-årsåldern och är hantverkare till yrket.

Fastigheten är belägen i ett skogsområde. Huset är ett äldre hus där man redan bytt avlopp en gång tidigare, i samband med att man renoverade huset 1988. Vid den tiden fanns inget avlopp alls och man anlade då en trekammarbrunn med en efterföljande infiltration i mark genom ett rör i marken.

Person 5 har inte bytt avlopp ännu men kommer att behålla trekammarbrunnen och nyanlägga infiltrationssteget.

Person 5's fastighet omfattades av kommunens inventering och detta är anledningen till att han nu kommer att bygga om sitt avloppssystem. Han har fått informationsbrev från kommunen, har fått sitt tidigare avlopp bedömt av en inspektör på plats och blivit rekommenderad att åtgärda sitt avlopp inom en viss tidsperiod. Anledningen till att hans avlopp inte klarar kravet är att det inte är gjorts tillräckligt väl jämfört med dagens regler och det saknas även dokumentation som gör att det går att avgöra om infiltrationsanläggningen uppfyller dagens krav.

P 6

Vid intervjun var båda hushållsmedlemmarna närvarande. Paret är i 50-årsåldern och bor i Tanums kommun. Ena partnern är sjukskriven.

Fastigheten ligger belägen i gränstrakterna mellan skog- och åkerlandskap med ca 1 km till närmaste vattendrag. Huset är ett gammalt släkthus som renoverats och byggts till på 70-talet. Innan dessa renoveringar fanns inget avlopp alls. Det nuvarande systemet är en sluten tank för urin och fekalier och sen vatten från kök och BDT via ett rör ut i ett dike som så småningom mynnar i Hogarälven.

Paret har ännu inte bytt avloppssystem och inte övertygade om att man ska byta avloppssystem. Det som de funderar på är en trekammarbrunn och någon form av infiltrationsanläggning och det som de talar om att eventuellt göra är någon form av markbädd.

Paret 6's fastighet omfattades av kommunens inventering. De har fått ett informationsbrev från kommunen, har skickat in en enkät där de beskrivit nuvarande anläggning och fått ett brev där de är rekommenderade att åtgärda sitt avlopp inom två år, en tidsfrist som löper ut våren 2010.

P 7

Person 7 bor med ett barn i Tanums kommun. Person 7 är i 50-årsåldern och är ingenjör till yrket men arbetar inte längre.

Fastigheten ligger belägen omgärdad av åkrar och med en bäck som skär genom tomten. Huset är ett äldre hus. Nuvarande avloppssystem är en tvåkammarbrunn. En vattenbrunn finns i närheten av avloppsbrunnen.

Person 7 har inte bytt avloppssystem och räknar inte med att göra det då planen är att sälja huset inom det närmsta året.

Person 7's fastighet omfattades av kommunens inventering. Han har fått informationsbrev från kommunen, har skickat in en enkät där de beskrivit nuvarande anläggning och fått ett brev där de är rekommenderade att åtgärda sitt avlopp inom två år, en tidsfrist som löper ut våren 2010.

P 8

Vid intervjun var båda hushållsmedlemmarna närvarande. Paret bor i Tanums kommun. De är i 40-årsåldern, arbetar i tillverkningsindustrin och har barn.

Fastigheten ligger belägen längs skogskanten i ett åkerlandskap med en bäck som rinner vid tomtgränsen. Nuvarande avloppssystem är en mulltoa och en enklare brunn och stenkista för avloppsvatten från kök och BDT.

Paret har för ett par år sedan installerat mulltoa. I och med kommunens inventering har de förstått att det nu krävs åtgärder även för övrigt avloppsvatten. De har fått informationsbrev från kommunen, de har fått sitt tidigare avlopp bedömt och blivit rekommenderad att åtgärda sitt avlopp inom en viss tidsperiod. De har haft ytterligare kontakt med inspektören via telefon vilket ledde till att man fick insikt om att åtgärd behövdes.

P 9

Person 9 bor med fru i Tanums kommun. Person 9 är i 60-årsåldern, tidigare jobbat med fastighetsdrift och är numera pensionär.

Fastigheten är belägen vid skogskanten i ett åkerlandskap med ett par hundra meter till ett dike som mynnar i en havsvik. Huset är en sommarstuga byggd på 70-talet. Det nuvarande avloppssystemet är byggt enligt de regler som gällde då, dvs slutna tank för toaletten och tvåkammарbrunn för avloppsvatten från kök och BDT. En vattenbrunn fanns låg i närheten av avloppsbrunnen.

Person 9 kommer att byta avloppssystem men är inte övertygad om att det är nödvändigt. Det nya avloppssystemet blir en trekammарbrunn och en markbädd.

Person 9's fastighet omfattades av kommunens inventering. Han har fått informationsbrev från kommunen, det tidigare avloppet har blivit bedömt, även av en inspektör vid hembesök, och de har efter det blivit rekommenderade att åtgärda sitt avlopp inom en viss tidsperiod.

P 10

Person 10 bor med fru i Kungsbacka kommun. Person 10 är i 50-årsåldern och jobbar inom transport och logistikbranschen.

Fastigheten ligger belägen "på landet" med hundratalet meter till närmaste vattendrag. Huset byggdes för ett par år sedan på en sommarstugetomt där det inte fanns avloppssystem tidigare, bara ett torrdass. Avloppssystemet som finns är en trekammарbrunn och markinfiltration som delas med en granne. Detta avloppssystem fanns delvis sen tidigare och ett avtal fanns med grannen att få koppla in sig på befintlig svartvattenledning. När de sökte om bygglov för nybyggnation ställdes krav att de skulle utöka den befintliga infiltrationsanläggningen.

P 11

Personen bor med fru och tre barn i Kungsbacka kommun. Paret är i 40-årsåldern, person arbetar med friskvård och frun arbetar inom spedition.

Fastighetens belägenhet i förhållande till vattendrag, markförhållanden, husets ålder, befintligt avloppssystem

Fastigheten ligger belägen i ett åkerlandskap med hundratalet meter till närmaste vattendrag. Marken runt omkring är enligt person 11 sandiga jordar. Huset byggdes för ett par år sedan på en tomt där det inte fanns avloppssystem tidigare. Avloppssystemet som finns nu är en trekammarbrunn och markinfiltration.

P 12

Person 12 bor med fru och ett barn i Västerviks kommun. Person 12 är i 30-årsåldern och jobbar som hantverkare medan frun jobbar inom barnomsorgen.

Fastigheten ligger belägen i skogskanten i en dalgång med tiotalet meter till ett dike som mynnar i ett vattendrag ett par hundra meter bort. Huset är byggt i slutet av 60-talet men renoveras i samband med att paret köpt huset. Det tidigare avloppssystemet var sluten tank för urin och fekalier medan övrigt vatten gick i ett rör rakt ut i marken. Nuvarande system är ett minireningsverk med efterföljande markbädd. I samband med renoveringen av huset söktes bygglov och då uppmärksammades paret på att man behövde bygga om avloppet, eftersom sluten tank inte skulle vara tillåtet längre.