

Åtgärder för minskad övergödning i sjöar, vattendrag och kustvatten - underlag

- Åtgärdsbehov (beting)
- Kostnadseffektivitet
- Strategi – målsättning: hur gå tillväga?



Kristin Bertilius
Borgholms kommun



Malin Gustafsson
Kalmar kommun



Åtgärdsbehov (beting)

För sjöar och vattendrag som har övergödningssproblem:

- Utgår från dagens halter och haltgräns för god status i vattenförekomsten
- Endast fosfor
- Anger behov (kg P) av åtgärder i eller uppströms sjön eller vattendraget



Kristin Bertilius
Borgholms kommun



Malin Gustafsson
Kalmar kommun



Åtgärdsbehov (beting)

För sjöar och vattendrag som har övergödningssproblem:

- Utgår från dagens halter och haltgräns för god status i vattenförekomsten
- Endast fosfor
- Anger behov (kg P) av åtgärder i eller uppströms sjön eller vattendraget

För kustvattnet:

- Utgår från dagens halter, haltgräns för god status och % påverkan från landbaserade källor
- Fosfor och kväve
- Uträknat på huvudavrinningsområdes(HARO)-nivå; anger behov (kg P och kg N) av åtgärder i belastning från respektive område till kustvattnet
- Åtgärdsbehov inkluderar delar av HARO uppströms Kalmar län

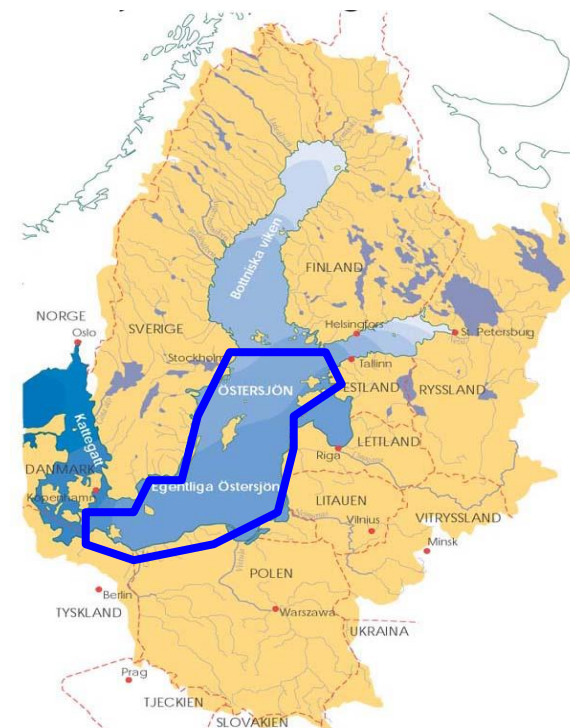
Generellt: ska tas med en STOR nypa salt men ger en bild av åtgärdsbehovet!



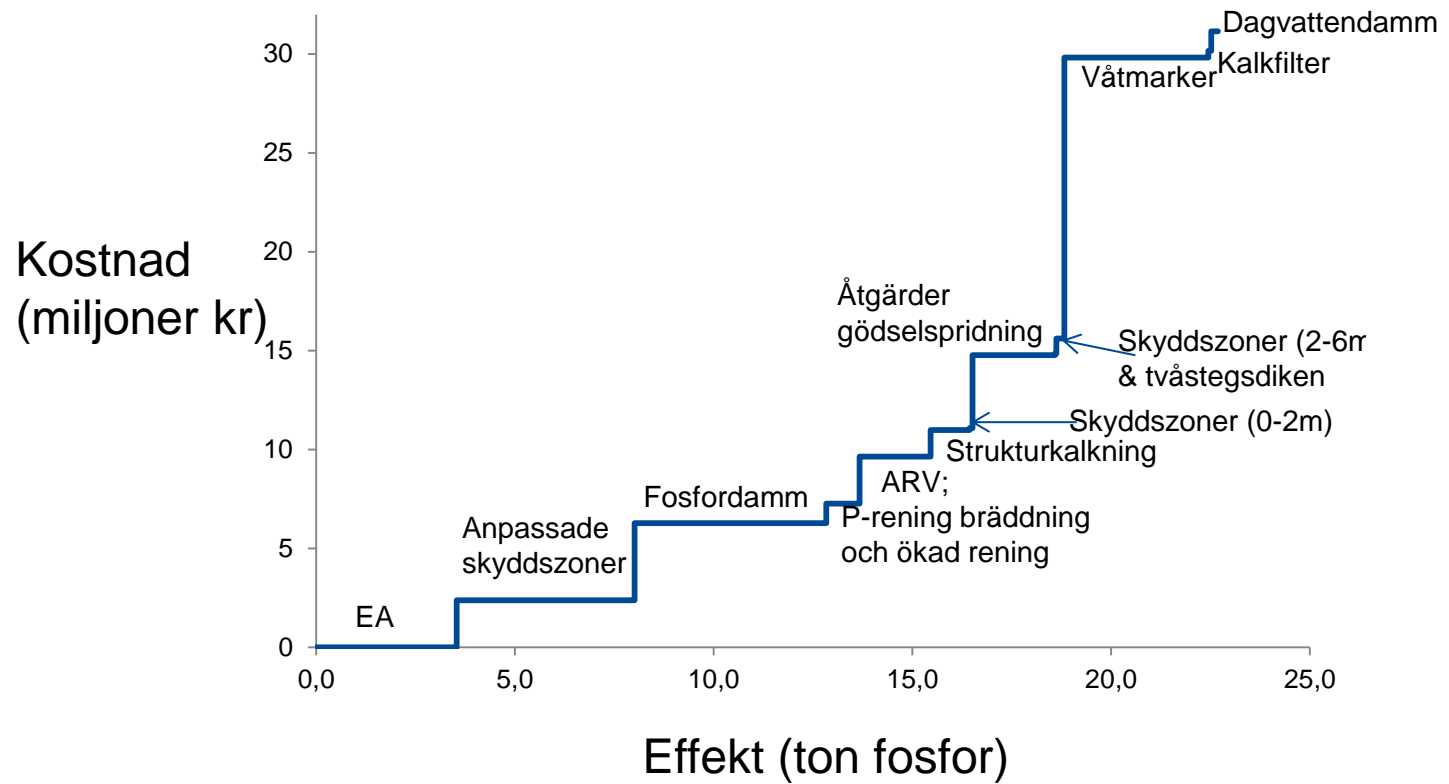
Åtgärdsbehov (beting)

BSAP – Baltic Sea Action Plan:

- Åtgärdsbehov 472 ton fosfor till Eg Östersjön
- Motsvarar 60% av det totala utsläppet av fosfor till Eg Östersjön från Sverige
- Åtgärdsbehov kväve ca 30% minskning av det totala utsläppet till Eg Östersjön från Sverige

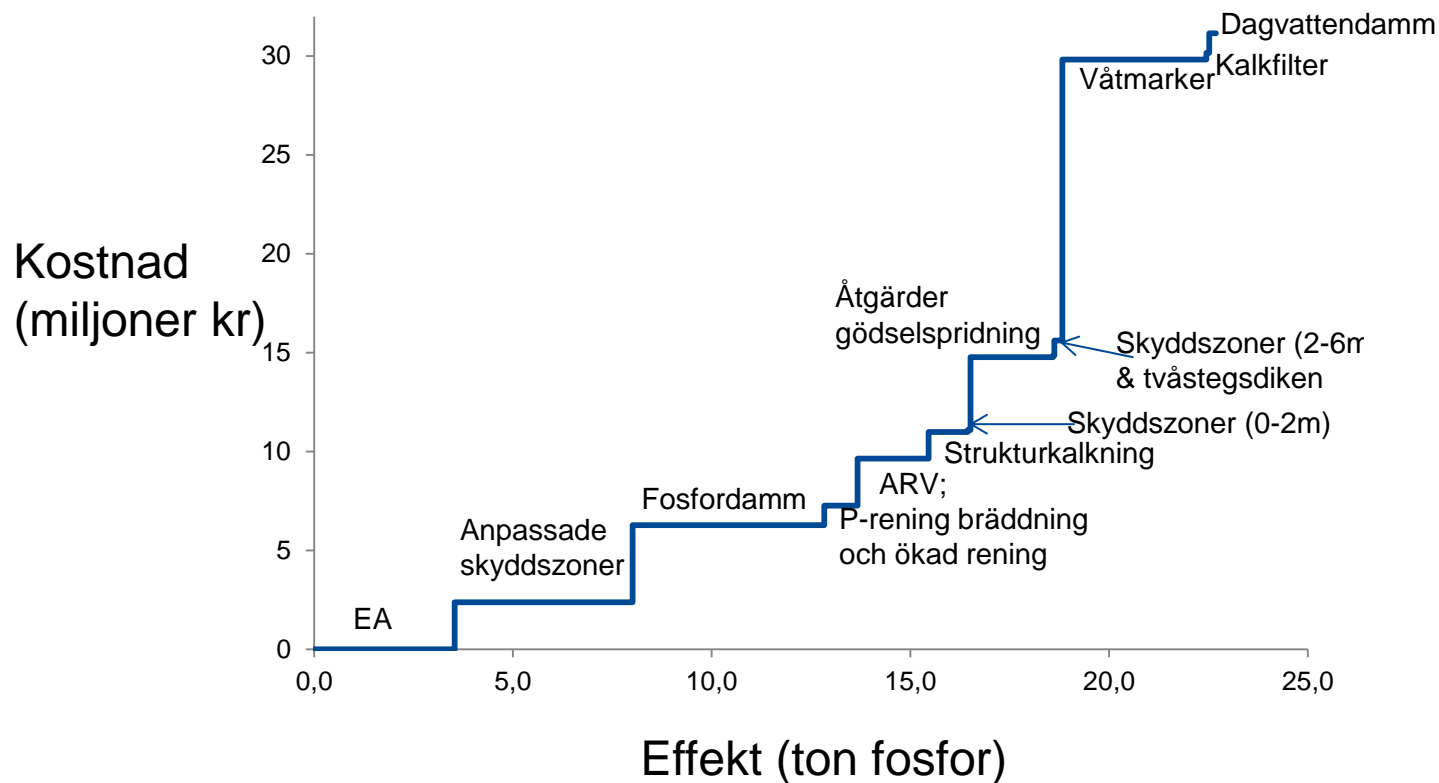


Kostnadseffektivitetstrappa Kalmar län (baserat på fosfor)



Kostnadseffektivitetstrappa Kalmar län (baserat på fosfor)

Obs – kommer att se något annorlunda ut om man går ner på HARO beroende på exv lerhalt, förekomst av ARV och tätorter etc.



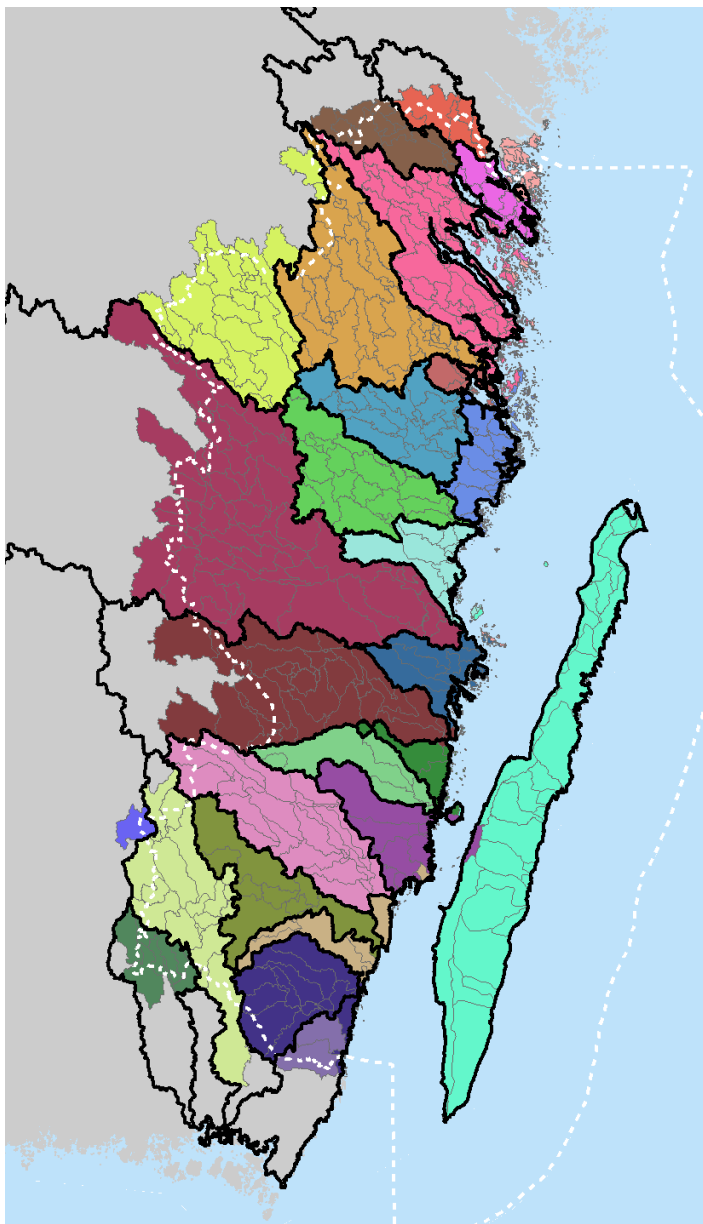
Kostnadseffektivitetstrappa Kalmar län (baserat på fosfor)

Antaganden/begränsningar/underlag:

- Utgår från Vattenmyndighetens åtgärdsdatabas och de åtgärder som finns i den
- Metodik beskrivs i rapport* och antaganden för respektive åtgärdstyp finns även förklarade (delvis) i VISS
- Enskilda avlopp ej kostnadssatta eftersom befintlig lagstiftning
- ARV (reningsverk): endast de större reningsverken (B-anläggningar) är med, målbild 0,1 mg P/l.
- Schablonkostnad för dagvattendamm är hög, går att göra även andra dagvattenåtgärder!!
- Kostnadseffektiviteten bygger på medelkostnad och medeleffekt i länet (kostnad och effekt varierar på vattenförekomstnivå).

*Gyllström et al., Vattenmyndigheten. Åtgärder mot övergödning för att nå god ekologisk status – underlag till vattenmyndigheternas förslag till åtgärdsprogram.





Geografiskt område för vilket länstrappan är beräknad.

Stångbyån; Lyckebyån och Nättrabyån är felaktigt markerade och ej inkluderade i analys för läns-trappan eftersom avrinning sker till andra kustavsnitt (ej Kalmar läns kust).



Beräknad kostnadseffektivitet för respektive åtgärd (kr/kg P)

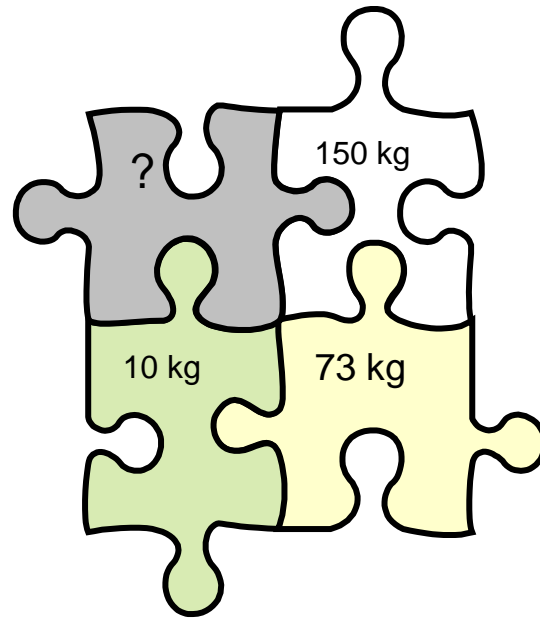
- Anpassade skyddszoner på åkermark: 532
- Våtmark – fosfordamm: 806
- Installera kemisk P-fällning för bräddat avloppsvatten: 1196
- Öka P-rening i ARV: 1327
- Strukturkalkning: 1361
- Skyddszoner i jordbruksmark (gräsbevuxna, oskördade 0-2m): 1427
- Minskat P-läckage vid spridning av stallgödsel: 1770
- Skyddszoner i jordbruksmark (gräsbevuxna, oskördade 2-6m): 3190
- Tvåstegsdiken: 3741
- Våtmark för näringsretention: 3923
- Kalkfilterdiken: 4495
- Dagvattendamm: 5806
- Enskilda avlopp: 19000

OBS! I beräkningen är inte respektive åtgärds effekt på retention av kväve eller andra positiva effekter såsom biologisk mångfald och vattenuppehållande effekt inkluderade. Inte heller åtgärder som är fokuserade på kväveretention (ex fånggrödor, vårbearbetning).



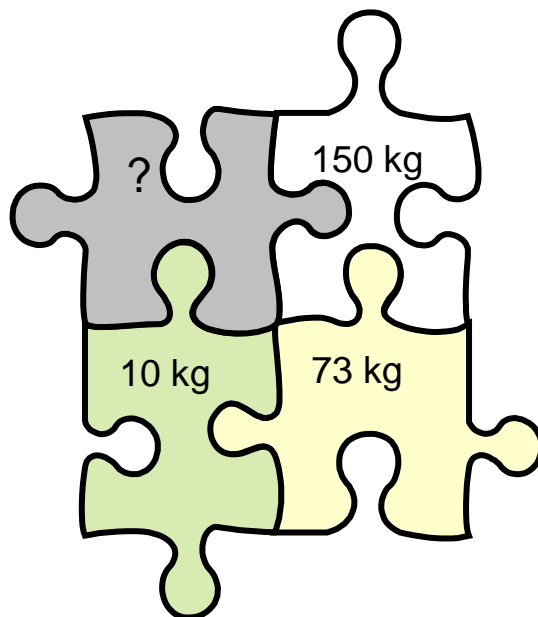
Strategi – målsättning: diskussionsunderlag

- Börja med att titta på åtgärder som kommunen har rådighet över. (Vad finns i VA-plan avseende EA, reningsverksåtgärder, planerade dagvattenåtgärder? Hur stor minskning (kg) nås med dessa åtgärder? Hur stor är åtgärdspotentialen baserat på utsläppshalter från små och större ARV, bräddningar?).



Strategi – målsättning: diskussionsunderlag

- Börja med att titta på åtgärder som kommunen har rådighet över. (Vad finns i VA-plan avseende EA, reningsverksåtgärder, planerade dagvattenåtgärder? Hur stor minskning (kg) nås med dessa åtgärder? Hur stor är åtgärdspotentialen baserat på utsläppshalter från små och större ARV, bräddningar?).
- Sätt ett rimligt beting per år. (Titta först på betinget för utpekade inlandsvatten och stäm av mot åtgärder ovan - hur stort är resterande åtgärdsbehov? Sätt mål utifrån potential och Kostnadseffektivitet för övriga åtgärder. Tänk på att vissa åtgärder även har god effekt på exv kväve och buffrar översvämning etc).

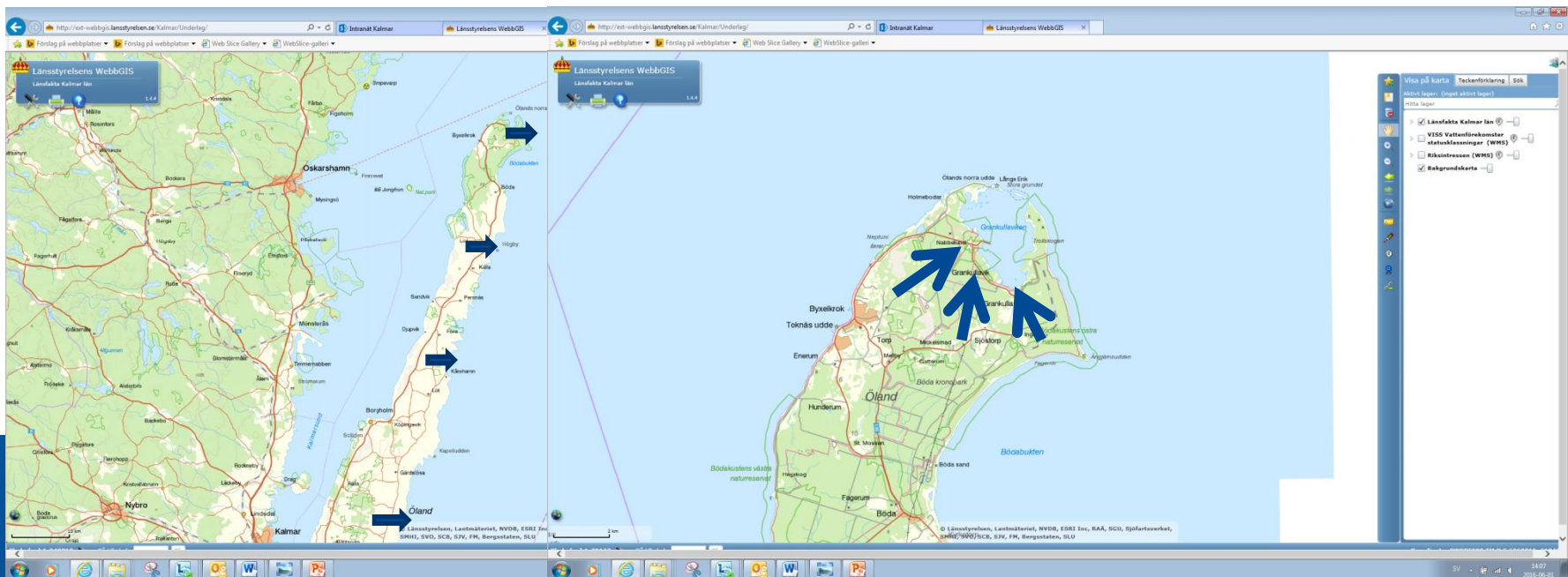


Summa?
Behov?
Rimligt per år?



Strategi – målsättning: diskussionsunderlag

- Börja med att titta på åtgärder som kommunen har rådighet över. (Vad finns i VA-plan avseende EA, reningsverksåtgärder, planerade dagvattenåtgärder? Hur stor minskning (kg) nås med dessa åtgärder? Hur stor är åtgärdspotentialen baserat på utsläppshalter från små och större ARV, bräddningar?).
- Sätt ett rimligt beting per år. (Titta först på betinget för utpekade inlandsvatten och stäm av mot åtgärder ovan - hur stort är resterande åtgärdsbehov? Sätt mål utifrån potential och kostnadseffektivitet. Tänk på att vissa åtgärder även har god effekt på exv kväve och buffrar översvämning etc).
- Sätt ett beting för minskad belastning på kustvatten på motsvarande sätt. (Tänk strategiskt vid val av åtgärdsområde – kustvatten som går att påverka från land eller generellt störst antal kg till Östersjön?).



Strategi – målsättning: diskussionsunderlag

- Börja med att titta på åtgärder som kommunen har rådighet över. (Vad finns i VA-plan avseende EA, reningsverksåtgärder, planerade dagvattenåtgärder? Hur stor minskning (kg) nås med dessa åtgärder? Hur stor är åtgärdspotentialen baserat på utsläppshalter från små och större ARV, bräddningar?).
- Sätt ett rimligt beting per år. (Titta först på betinget för utpekade inlandsvatten och stäm av mot åtgärder ovan - hur stort är resterande åtgärdsbehov? Sätt mål utifrån potential och kostnadseffektivitet. Tänk på att vissa åtgärder även har god effekt på exv kväve och buffrar översvämning etc).
- Sätt ett beting för minskad belastning på kustvatten på motsvarande sätt. (Tänk strategiskt vid val av åtgärdsområde – kustvatten som går att påverka från land eller generellt störst antal kg till Östersjön?).
- Tänk flera år och öka betinget utifrån årlig genomförandeplan?
- Försök sätta kostnader i relation till värde. (Ex ÅP för god havsmiljö – ekonomiskt värde på våra kust- och havsområden).
- Det finns mer underlag vid behov. (Källfördelning, utsläppshalter från större reningsverk, resultat från modellering kustvatten, statistik areal åker och betesmark per HARO, antal djurenheter och djurslag per HARO mm).



