

BalticSea2020

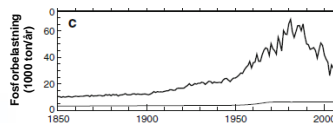
För mycket växtnäring....

Linda Kumblad & Emil Rydin

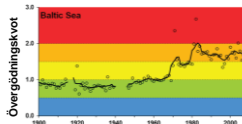


BalticSea2020

Östersjöns status.....tecken på förbättring



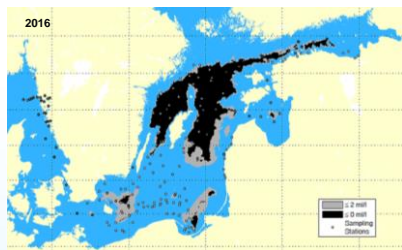
Gustafsson et. al, 2012, Ambio 41(6):534-548.



Andersen et. al, 2015, Biological Reviews 14 Oct 2015

BalticSea2020

Östersjöns syrefria botten är mättade med fosfor

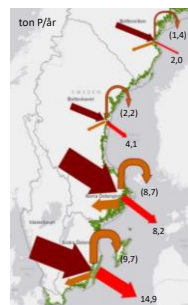


SMHI 2017

BalticSea2020

Ackumulation och utsläpp från små avlopp på kusten

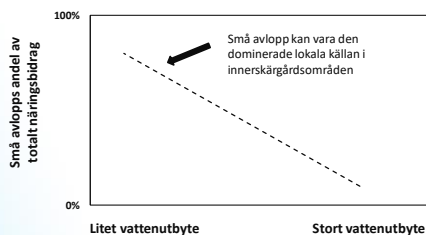
- Markbaserad rening vanligt
- Små avlopp på kusten:
 - 75 ton/år fosfor importerar
 - 24 ton/år återförs
 - 22 ton/år fosfor fastläggs...
 - 29 ton/år läcker till kustvattnet
- Markretention i kustområdet?
- Toalettavfall bör samlas in och transporteras bort från kusten



Johansson et. al, 2017

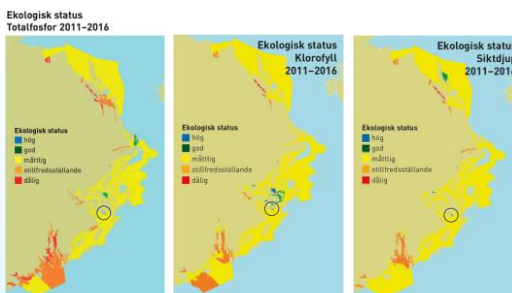
BalticSea2020

Lokal effekt av små avlopp beror på kustens öppenhet



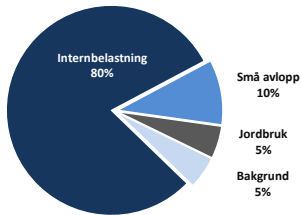
BalticSea2020

Ekologisk status i Svealands kustvatten 2011-2016



BalticSea2020

Intern fosforomsättning – den huvudsakliga fosforkällan



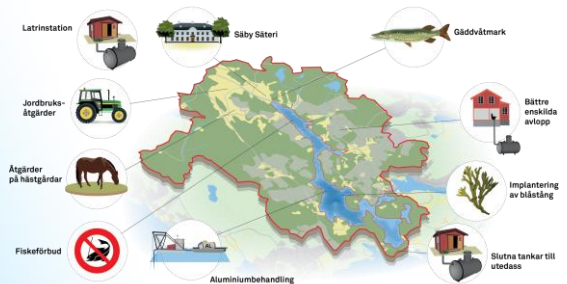
"De gamla synderna"

– tidigare års utsläpp som ansamlats i sedimentet och läcker till vattnet

BalticSea2020

Åtgärder runt och i Björnöfjärden

Avrinningsområde: ca 15 km²
Fjärd ca 1,5 km²
Saltinnehåll ca 5 PSU



BalticSea2020

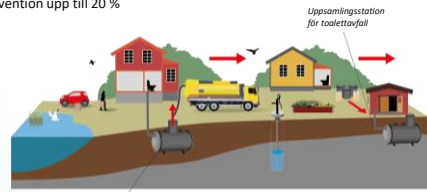


BalticSea2020

Små avlopp runt Björnöfjärden

Fastigheter med markbaserad rening för sitt toalettavfall erbjuds:

- VA-rådgivning
- Hjälp med tillståndsansökan
- Subvention upp till 20 %



BalticSea2020

Toalettavfall från torra lösningar

Uppskattad latrinstation



- Eget omhändertagande vanligt
- Latrinhämtning fasas ut
- ~~Kretslopp~~
- Ej hållbart i längden
- Kretsloppslösningar

Sluten tank för dass i naturreservat



BalticSea2020

Erfarenheter från Levande kust

- Starkare incitament för bra avlopp behövs
- Det räckte inte med VA-rådgivning, hjälp med tillståndsansökan, subvention
- Ökat tillsynsarbete behövs, fokus på toalettavfall
- Möjlighet att få VA-rådgivning
- Ompröva gamla tillstånd?

BalticSea2020

Slutsats

- Regionala skillnader i
 - Fastighetstäthet
 - Markretention
 - Närhet till övergödningssensibla vattenförekomster
- Försiktighetsprincipen
 - Samla in och transportera bort toalettavfall från känsliga områden
- Vitbok



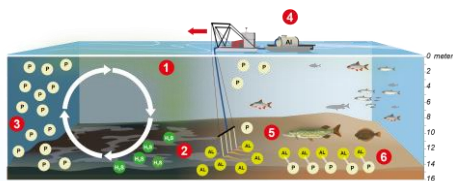
Tack!

linda.kumblad@su.se
emil.rydin@balticsea2020.org

www.levandekust.se
www.balticsea2020.org

BalticSea2020

Aluminiumbehandling – Vad & Varför



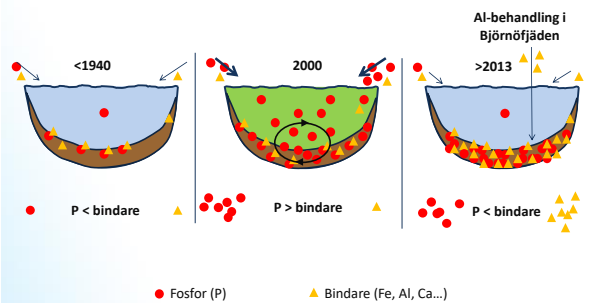
"Den onda cirkeln"

"Det friska ekosystemet"

- | | |
|--|--|
| 1 Näring orsakar algblomning | 4 Aluminium (Al) binder fosfor (P) |
| 2 Nedbrytning av alger orsakar syrebrist | 5 Övergödningen upphör |
| 3 Syrebrist frisätter fosfor (P) | 6 Onda cirkeln i Björnöfjärden är bruten |

BalticSea2020

Fosfor i överflöd



BalticSea2020

Bättre vattenkvalitet!

