

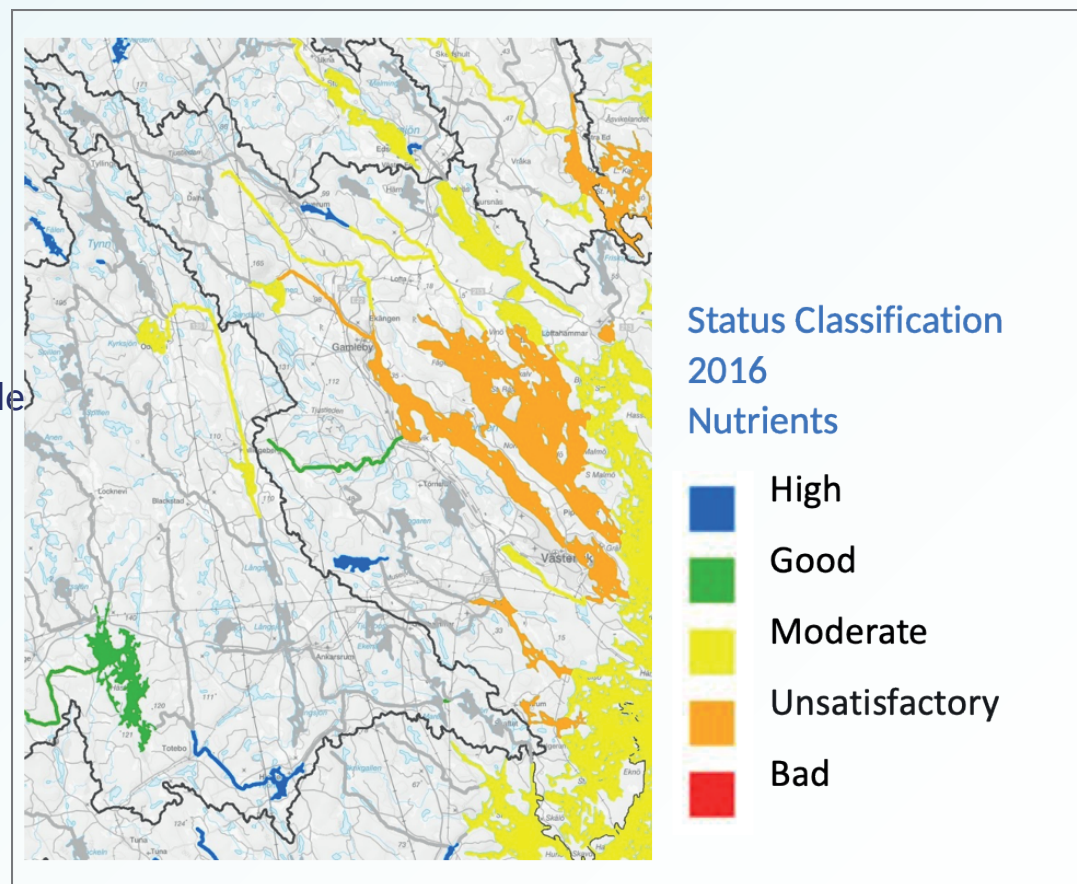
Västervik: WATERDRIVE lietu apgabals Zviedrijā

Gun Lindberg and Anders Fröberg
Västervik Municipality

Atbildība par Baltijas eitrofikāciju

Västervikas pašvaldībai ir garš un plašs krasts arhipelāgs (apmēram 5000 salu). Lielākā daļa līču ir dziļi ar seklu muti. Ūdens apmaiņa starp iekšējo dziļāko daļu un atklāto jūru ir zems. Tas padara bentosa ekosistēmas īpaši neaizsargātas. Sliktā ūdens cirkulācija noved pie barības vielām bagāta ūdeņa un slikti skābekļa apstākļi apakšā.

Kā Västervik raksturo tās tuvums Baltijas jūrai Jūra, eitrofikācijas problēma ir jūtama. Eitrofikācijas simptomi ir bijuši acīmredzami; tostarp palielināta aļģu izplatība, samazinājās ūdens caurspīdīgums un samazinātas iespējas atpūtai.



Izaicinājumi!



Erozija



Plūdi



Sausums

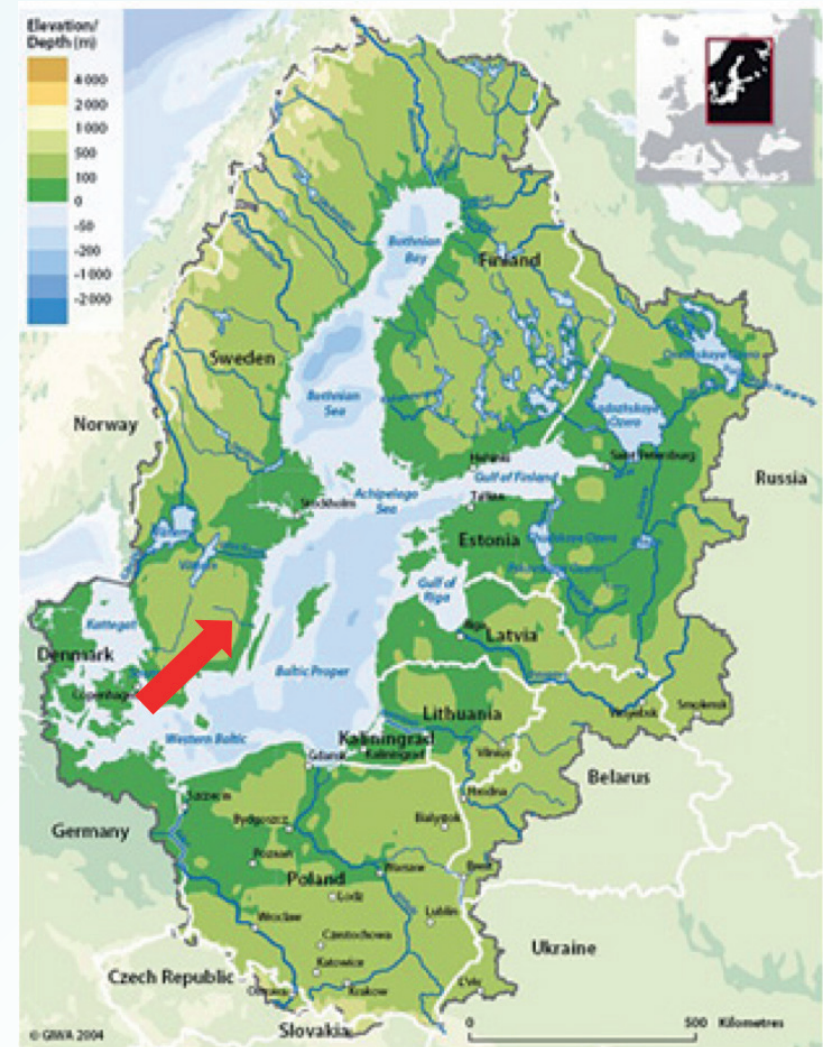


Västervik Baltijas jūras reģionā

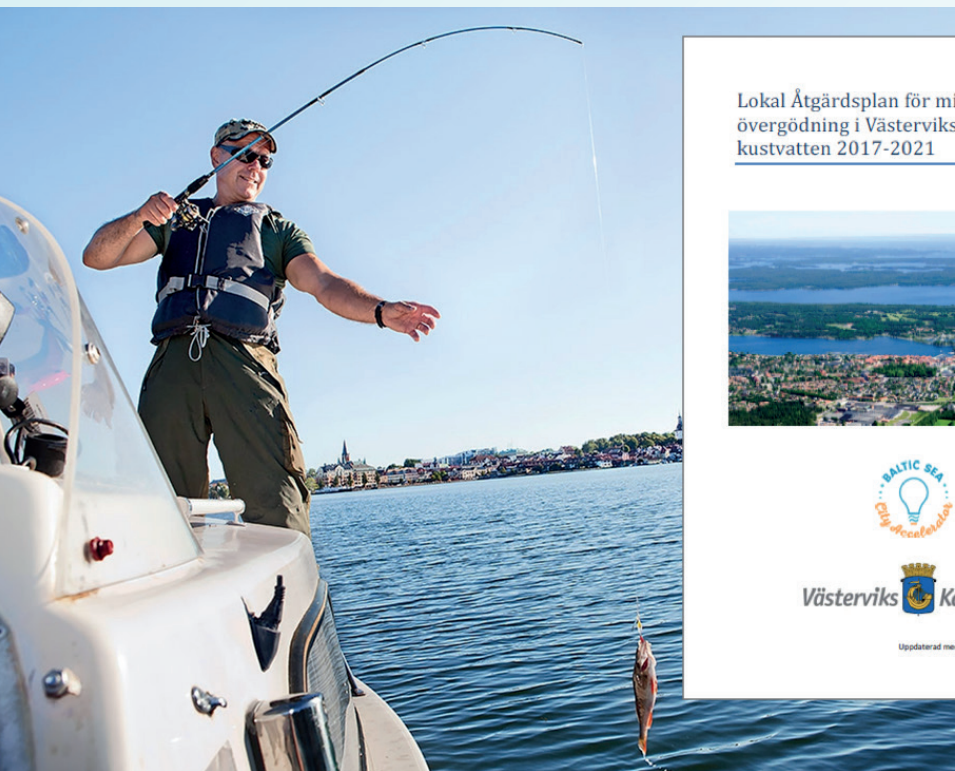
Västervikas pašvaldība atrodas Zviedrijas dienvidos uz ziemeļiem no Kalmaras apgabala ar Tjustas arhipelāgu un Baltijas jūra austrumos

Västervik aptver vienu no lielākajām pašvaldības teritorijām Zviedrijas dienvidos. Zemes platība ir 1875 km² un ūdens platības ir gandrīz tikpat lielas kā zemes platības.

Lauksaimniecība un mežsaimniecība ir svarīgas Vestervikas nozares. Tūrisma nozare ir svarīga arī Västervik, jo pašvaldība ik gadu uzņem aptuveni 1,5 miljonus apmeklētāju.



Västervik



Lokal Åtgärdsplan för minskad övergödning i Västerviks kommuns kustvatten 2017-2021



Västerviks Kommun

Antaget av KS 2017-05-22
Uppdaterad med ny Vision 2030 antagen av KF 2017-06-19

2017. gadā **vietējais rīcības plāns barības vielu noplūdes samazināšanai** tika apstiprināta Pašvaldības domē un 2018.g tika izveidots lokālais plāns mērķa apgabalam Loftaån.

Mēra vajadzības lauksaimniecībā, notekūdeņos, lietus ūdeņos un citās jomās.

Plāns ir balstīts gan uz modelēšanu, gan uzraudzību. Ir aprakstīts barības vielu slodzes slāpekļis un fosfors un barības vielu avoti. Jomu prioritāte un nepieciešamība par darbībām ir aprakstīts.

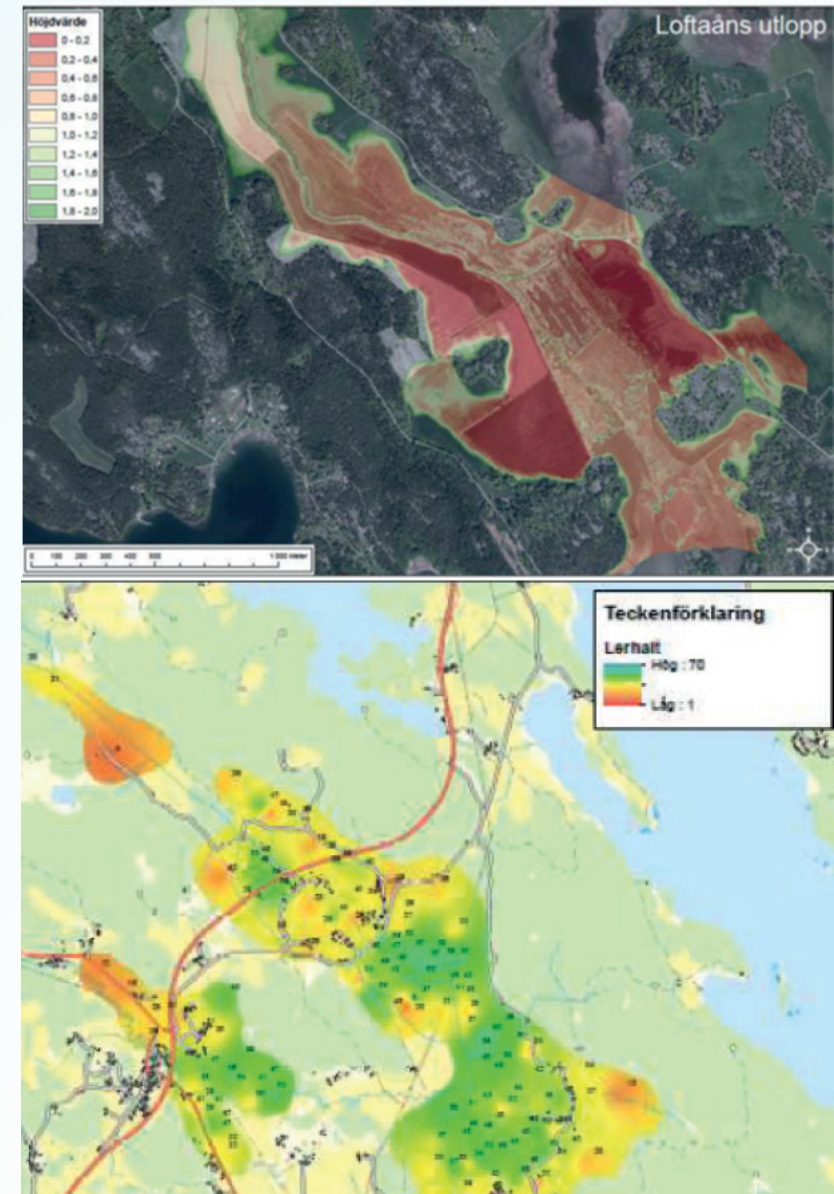
Pareiza darbība pareizajā vietā

Ir svarīgi piemērot mērķtiecīgus pasākumus identificētajiem problēma pareizajā vietā sateces baseina mērogā.

SWOT-analyses are made together with landowner and includes the following advices:

1. Optimize the plant environment by efficient nutrients use (advice, adapted crops, increased root growth, adapted fertilization and improved soil structure)
2. Keep the nutrients in the soil profile (reduces erosion, reduce soil compaction, improve soil structure, increase soil fertility)
3. Stop the load of nutrients before it reaches the sea (sedimentation ponds, wetlands)

Informācija par lauku tiek papildināta ar ĢIS analīzēm, augsnes kartēšanu un dažāda veida informāciju no kartēm kā vēsturiskām kartēm, ūdenstilpes stāvoklis.



Filtrgrāvji (kaļķi un bioogle) un konstrukciju kaļķošana

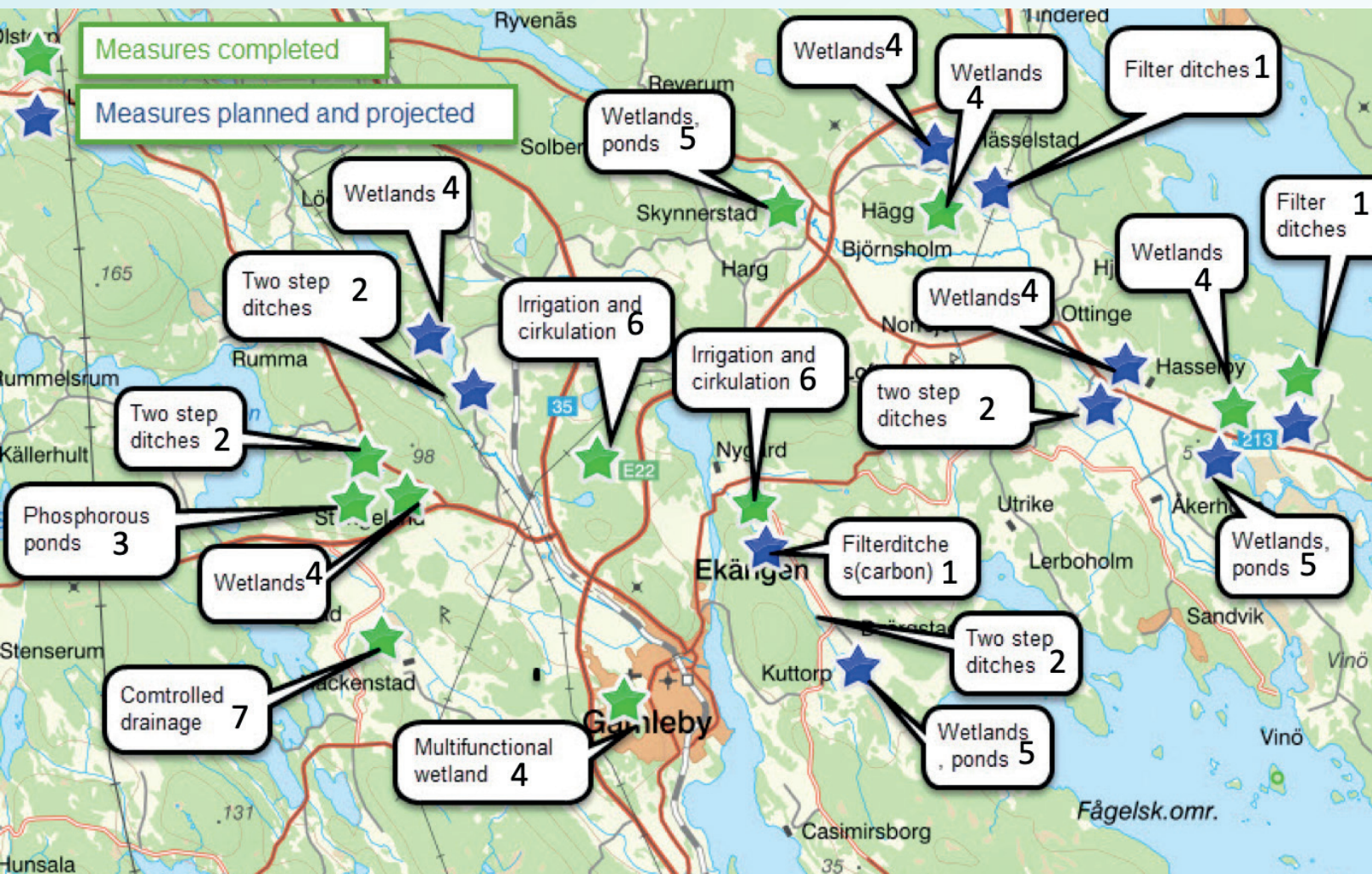


Filtrgrāvji (kaļķi un bioogle) un konstrukciju kaļķošana



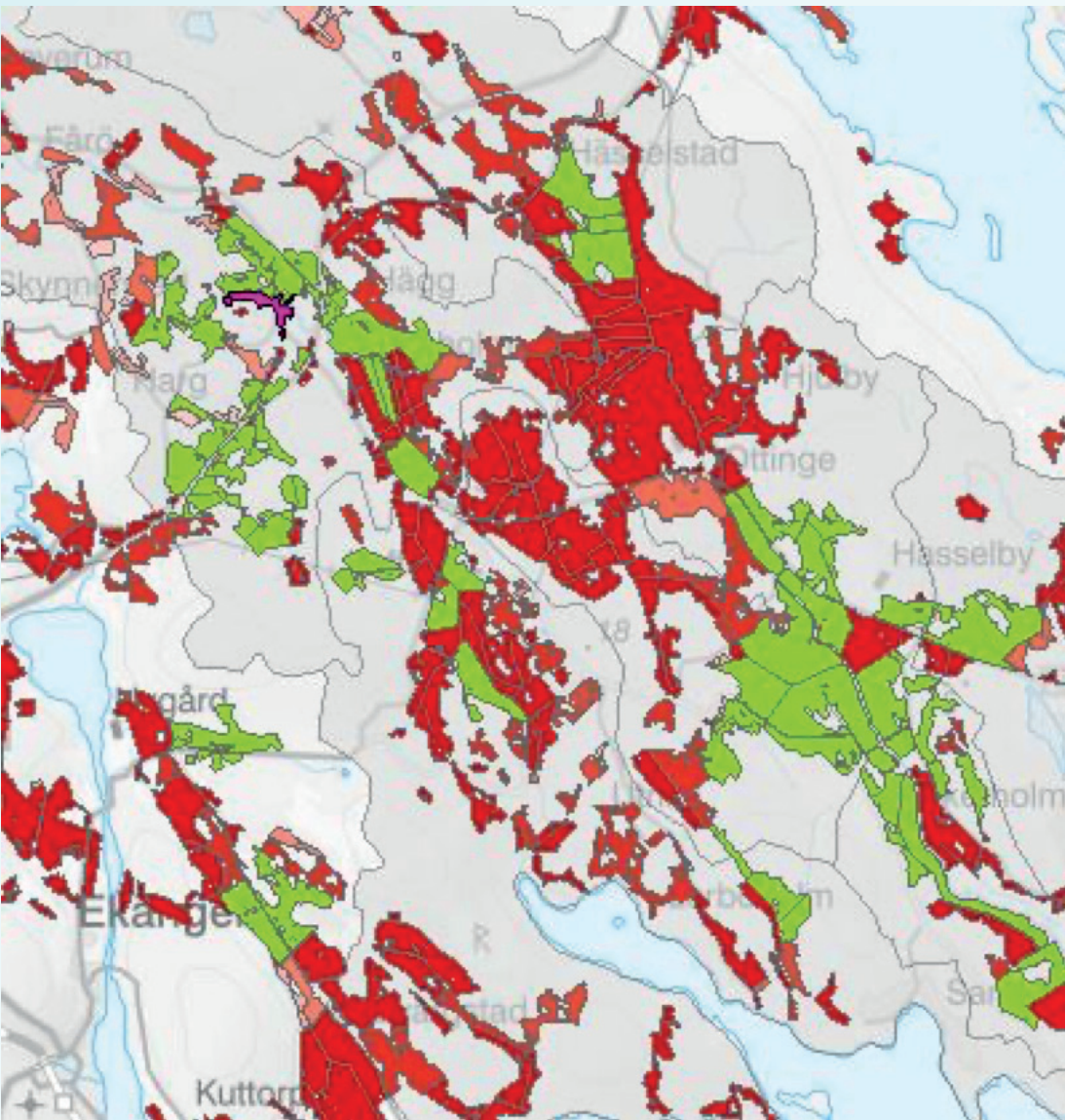
Divpakāpju grāvji

Pabeigtie (zaļi) vai plānotie un plānotie pasākumi (zils):



1. Filtrgrāvji (kaļķi, koka kuģi, bioogle)
2. Divu posmu grāvji
3. Fosfora dīķi
4. Mitrāji
5. Mitrāji, dīķi
6. Apūdeņošana (atjaunošana eitrofēts līcis)
7. Kontrolēta drenāža

Struktūras kaļķošana



Zaļš - pasākumi pabeigti

Sarkans - iespējamie lauki - plānoti



Būvju kaļķošana, filtrgrāvji un fosfora dīķis

Vides pasākumu izmaksu aprēķins – realitāte

Measures	Cost
Soil mapping	20 Euro/ha
Structure liming	800 Euro/ha
Wetlands	20 000 Euro/ha
Phosphorus pond	30 000 Euro/ha
Ecological functional zones	45 Euro/m
Lime/biochar filtration ditches	5 000 Euro/ha
Woodchips filtration ditches	3 000 Euro/ha
Two step ditches	50 Euro/m
Bevelling ditches	25 Euro/m
Protection zones	500 Euro/ha
Adapted groundwater surface	1 500 Euro/ha

2018.-2020.gadā īstenoto pasākumu izmaksas

Measures	Area	P-decreases kg/year	Costs in Euro
Structure liming	500 ha	100	400 000
Wetlands	12 ha	120	240 000
Phosphorus pond	1 ha (8 ponds)	70	30 000
Two step ditches	2 km	500	100 000
Bevelling ditches	1.5 km	25	37 500
Filter ditches (lime)	30 ha	30	150 000
Soil mapping	500 ha	75	15 000
Protection zones			500/ha
Adapted groundwater surface	10 ha		150 000
Irrigation (restoring eutrophied bay)	300 ha	500	500 000

Satveršanas darbinieks: saikne starp lauksaimniekiem un citiem dalībniekiem

Pakalpojuma ideja ir palīdzēt lauksaimniekiem/zemes īpašniekiem soļi ilgtspējīgai attīstībai – Pareiza pasākuma veikšana pareizajā vietā un samazināt barības vielu slodzi ar īstenošanas pasākumiem.

Sateces virsnieks ir saikne starp zemes īpašniekiem, pašvaldība, apgabals un dažādas finansēšanas aģentūras, kā arī saite uz konsultācijām, kas veido faktisko izmērīt vai atjaunot ainavas funkciju(-as).

Satvērēja darbinieki ir kontaktpersona ar iestādēm un akadēmiskajām aprindām, kā arī palīdzēs administratīvajā jomā slogs, kas bieži seko zemes īpašniekiem, kad un ja viņi vēlas īstenot pasākumus savā zemē.



Kā uztvērēja darbinieks var strādāt, soli pa solim, mazākā sateces baseins sadarbībā ar lauksaimnieku/zemes īpašnieku:

- **Partnerattiecību veidošana.** Sākotnējais dialogs ar lauksaimniekiem Sateces baseins. Tikšanās mazās grupās un pa vienam laukā. Informācija par pasākumiem un to īstenošanas veidiem savā teritorijā un saimniecībās. Tikšanās sanāksmes uz lauka (ieinteresētie lauksaimnieki/zemes īpašnieki). Svarīga loma uztvērējai ir dalīšanās informāciju un zināšanas.
- **Vietējais rīcības plāns.** Saimniecībās tiek veiktas SVID analīzes sadarbībā ar zemes īpašniekiem. Problēmas uz laukiem pārvēršas par interesantām pasākumu vietām. Investīciju plāni un tiek noteiktas prioritātes.
- **Finansēšana.** Investīciju un pasākumu izmaksu aprēķins. Finansējuma iespējas no valsts un reģionālajiem fondiem. Lietojumprogrammas parasti tiek piešķirtas reģionālajām un valsts iestādēm ko pašvaldība.
- **vienošanās** – Kad zemnieks/zemes īpašnieks ir gatavs īstenot pasākums, tiks parakstīts rakstisks līgums. Tajā ir norādīts, kas jādara, kad, kas, izmaksas un turpmāko apkopi.



Kā uztvērēja darbinieks var strādāt, soli pa solim, mazākā sateces baseins sadarbībā ar lauksaimnieku/zemes īpašnieku:

- **Lepirkums.** Es ne vienmēr esmu zemnieks/zemes īpašnieks paši īsteno pasākumus. Sateces baseins darbinieks palīdz ar iepirkumu, ja tas ir nepieciešams.
- **Īstenošana.** Kad zemnieks/zemes īpašnieks rakšanas/strādā sateces virsniēks var atbalstīt pa telefonu un uz vietas. Tiks veiktas korekcijas vienprātībā.
- **Galīgā pārbaude.** Kad darbs ir pabeigts, apstiprinājums pārbaudi veic uztvērēja amatpersona.
- **Uzraudzība.** Pasākuma izpildi uzraudzīs uztvērējs sadarbībā ar zemnieku/zemes īpašnieku.
- **Ziņošana.** Notiek saziņa ar attiecīgajām iestādēm satvēruma virsniēks. Ziņo uztvērēja virsniēks īstenotos pasākumus finansēšanas iestādēm. Arc-GIS tiek izmantots karšu veidošanai.



Ieteikumi organizācijas nākotnei ar uztvērēja dienesta darbiniekiem vietējā līmenī

- Rīkojieties lokāli, lai radītu zināšanas un saistības starp ieinteresētajām personām šajā jomā.
- Atrodiet visvairāk ieinteresētos lauksaimniekus un nosakiet to prioritāti
- Veikt SVID analīzi uz lauka/ūdenstecēm zemes īpašniekiem vienā līmenī – pārvērš problemātiskās vietas uz lauka uz interesantām vietām pasākumu īstenošanai.
- Dialogā izstrādāt vietējo rīcības plānu ūdenstecei un saimniecībai.
- Vienkāršojiet pēc iespējas vairāk ar skaidriem mērķiem.
- Izvirziet kopīgus mērķus, kas rada "win-win" koncepciju gan eitrofikācijas samazināšanai, gan klimata pielāgošanai, bioloģisko daudzveidību un palielinātu ražu.
- Holistisks skatījums – tuvu zemniekiem/zemes īpašniekiem un ieinteresētajām pusēm

Västervik: WATERDRIVE lietu apgabals Zviedrijā

Gun Lindberg and Anders Fröberg
Västervik Municipality