

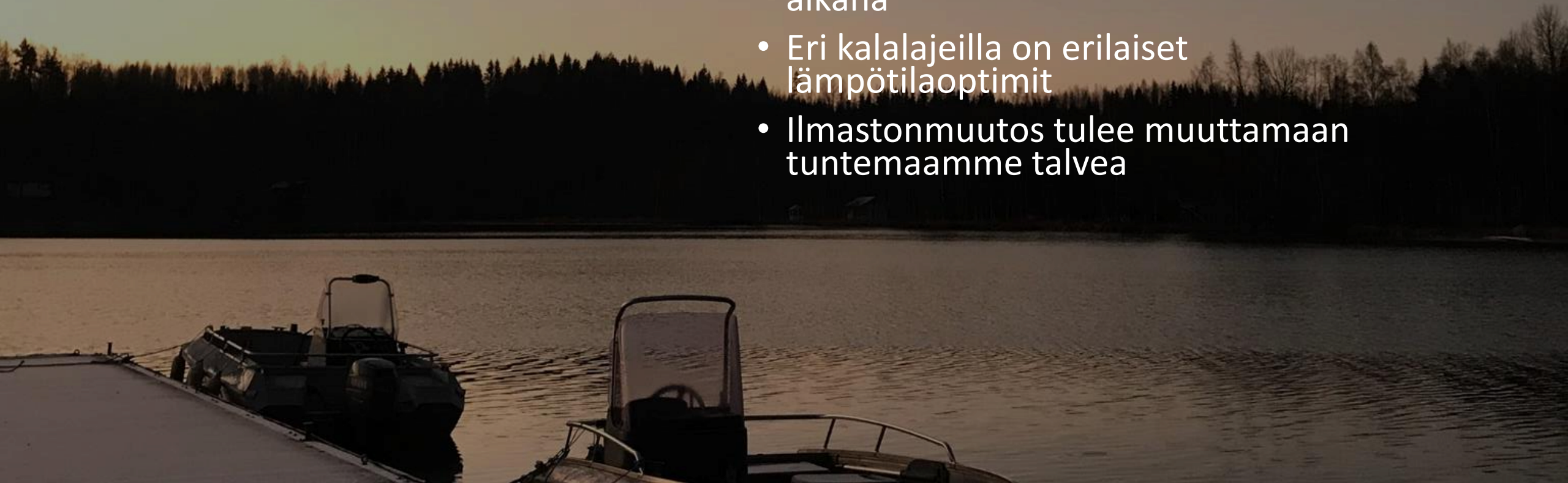
Vuodenaikojen vaikutukset Pääjärven kalaston rakenteeseen, elinpaikkoihin ja energianlähteisiin

Eerola, E.S., Hayden, B., Keva, O., Piro,
A.J. & Kahilainen, K.K.

2.4.2025

Johdanto

- Ympäristöolosuhteet järvissä muuttuvat vuodenaikojen välillä, mikä vaikuttaa siellä eläviin kaloihin
 - Ravinnon saatavuus
 - Energian säästö
 - Elinpaikan muutokset
- Kalatutkimusta tehdään yleensä avoimen veden aikaan
- Talvea pidetään kalojen hiljaiselon aikana
- Eri kalalajeilla on erilaiset lämpötilaoptimit
- Ilmastonmuutos tulee muuttamaan tuntemamme talvea

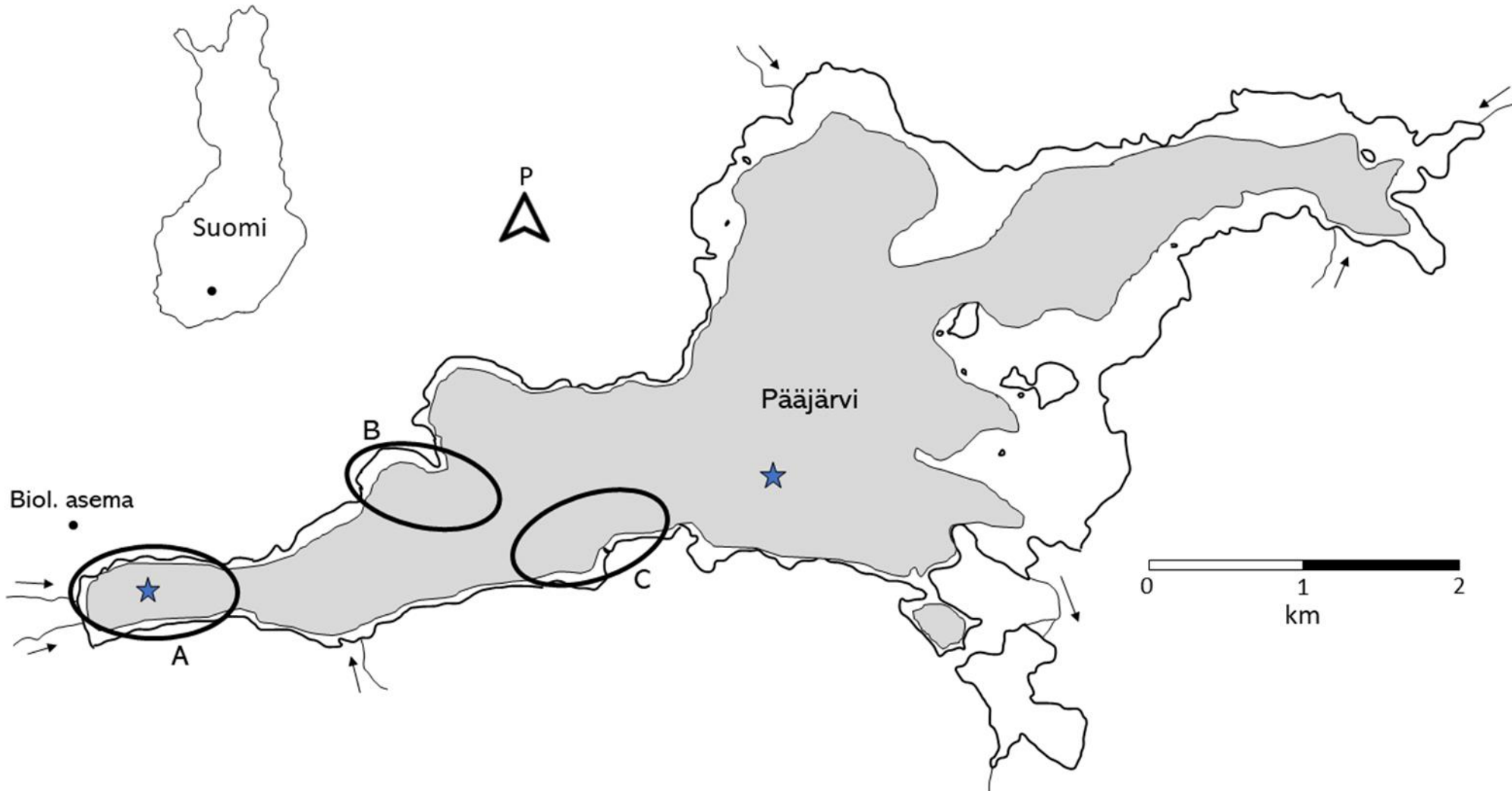


Menetelmät

- Huhtikuu 2020 – Maaliskuu 2021 + Elokuu 2021-2023 ja Maaliskuu 2022-2023
- Kalastus tapahtui avoveden aikaan veneestä ja jääpeitteen aikaan jäältä
- Koekalastusverkot, 1,8m x 30m, solmuvälit 12, 15, 20, 25, 30, 35, 45, 60mm ja NORDIC-verkko
- Verkot laitettiin kolmeen eri elinympäristöön Pääjärvessä
- Kalat määritettiin lajitasolle
- Paino (0,1 g tarkkuudella) ja kokonaispituus (1 mm tarkkuudella) mitattiin yksilöittäin
- Selästä otettiin lihasnäyte, joka kuivattiin ja jauhettiin
- Näytteistä analysoitiin hiilen ja typen pysyvät isotoopit



Tutkimusalue



61° 04' N 25° 08' E

Ruskeavetinen
humusjärvi

Pinta-ala: 13,4 km²

Keskisyvyys: 14,4 m

Maksimisyvyys: 85 m

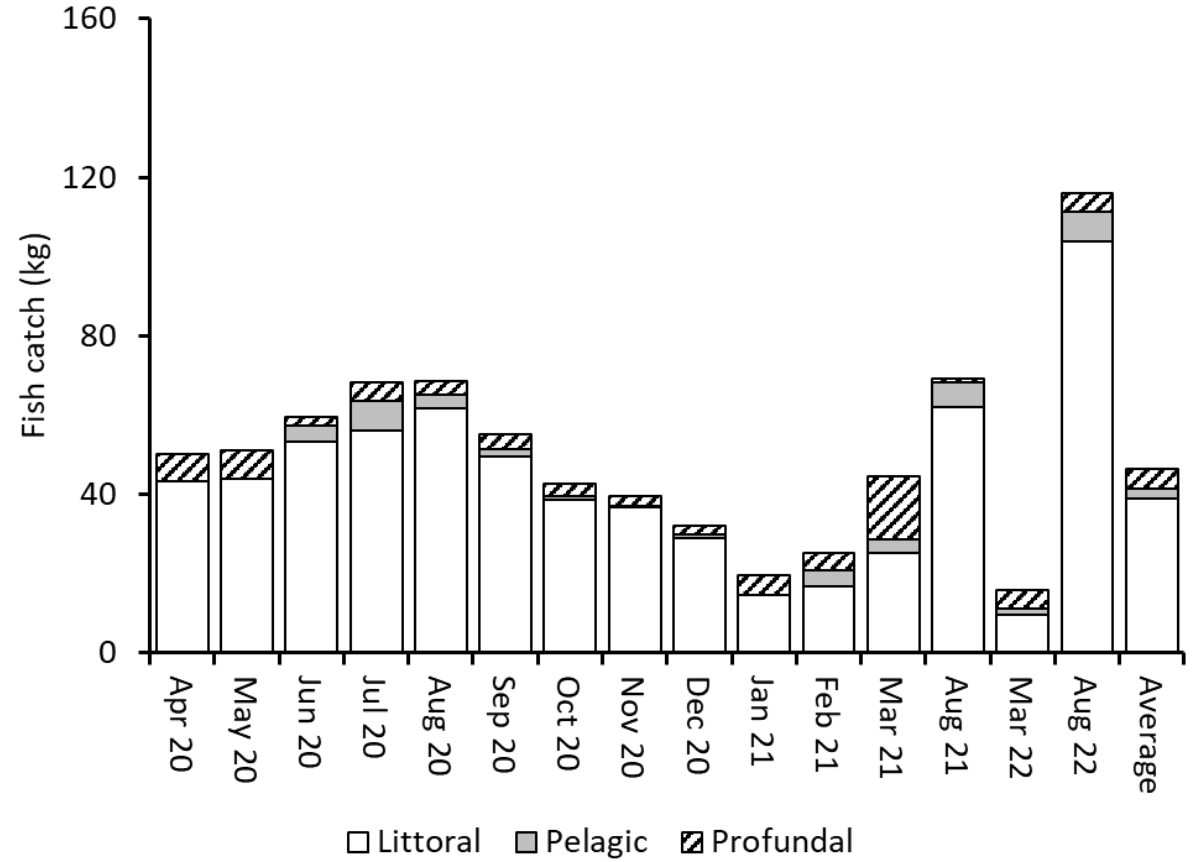
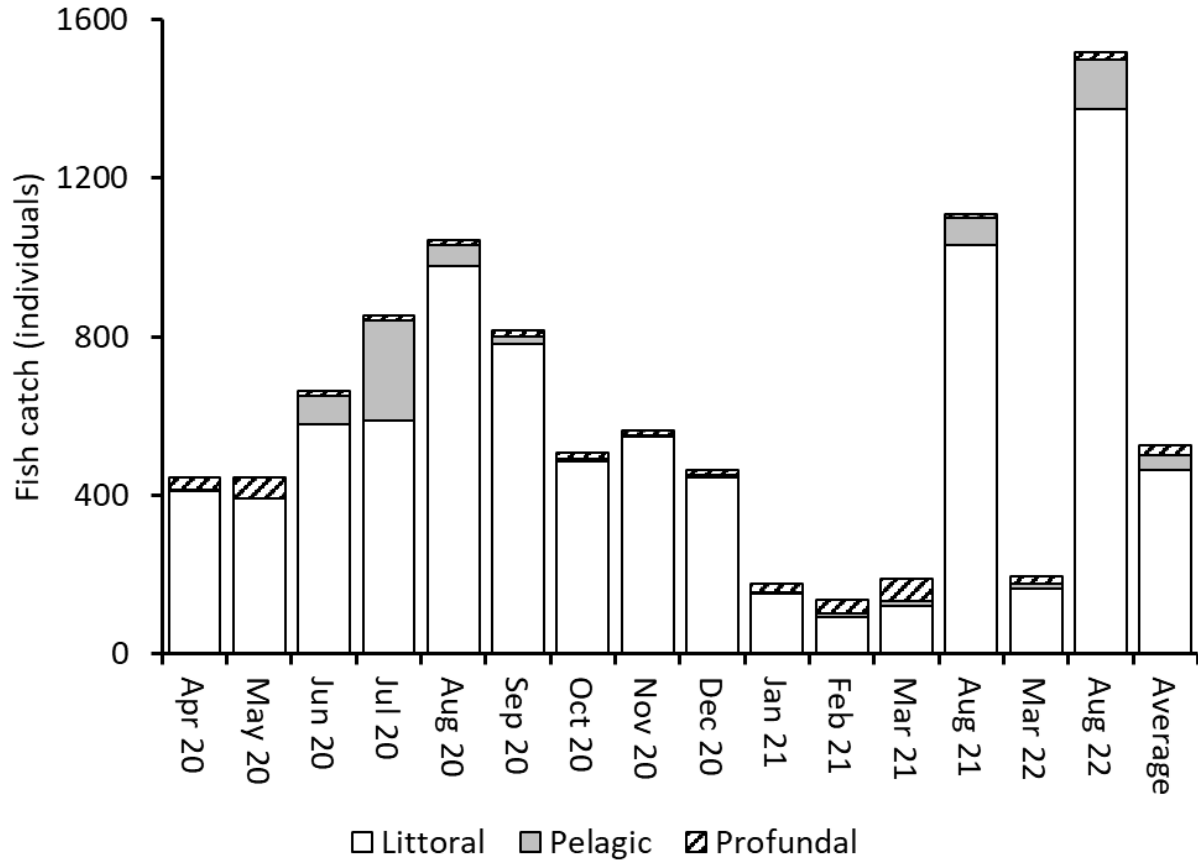
Harmaa alue esittää yli
3 metriä syvää aluetta
(71%)

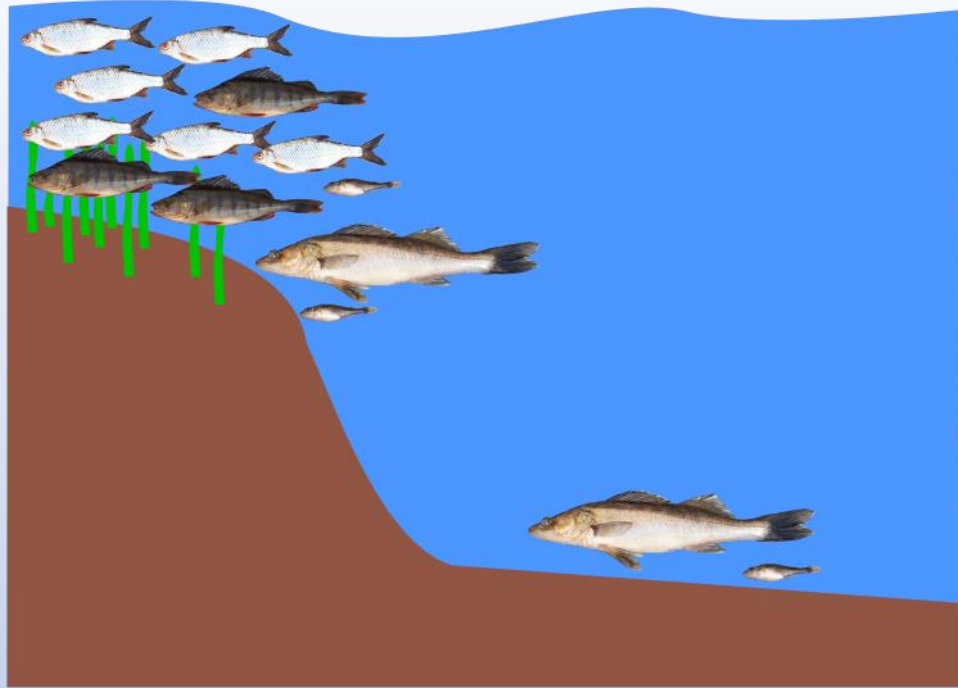
Lajit



Laji	kpl	kg	kpl %	kg %
Särki	4225	355.2679	46.33183	46.92778
Salakka	679	14.2311	7.445992	1.879804
Sorva	17	2.7769	0.186424	0.366804
Lahna	134	30.37979	1.469459	4.012905
Ahven	2421	117.3883	26.54896	15.50596
Kiiski	610	4.71752	6.68933	0.623143
Kuha	873	181.269	9.573418	23.94405
Siika	23	6.223	0.252221	0.822004
Muikku	45	0.82596	0.493475	0.109102
Hauki	31	24.4375	0.33995	3.22798
Made	57	19.14045	0.625069	2.528286
Kuore	3	0.0737	0.032898	0.009735
Taimen	1	0.32135	0.010966	0.042448
Yht.	9119	757.0524		

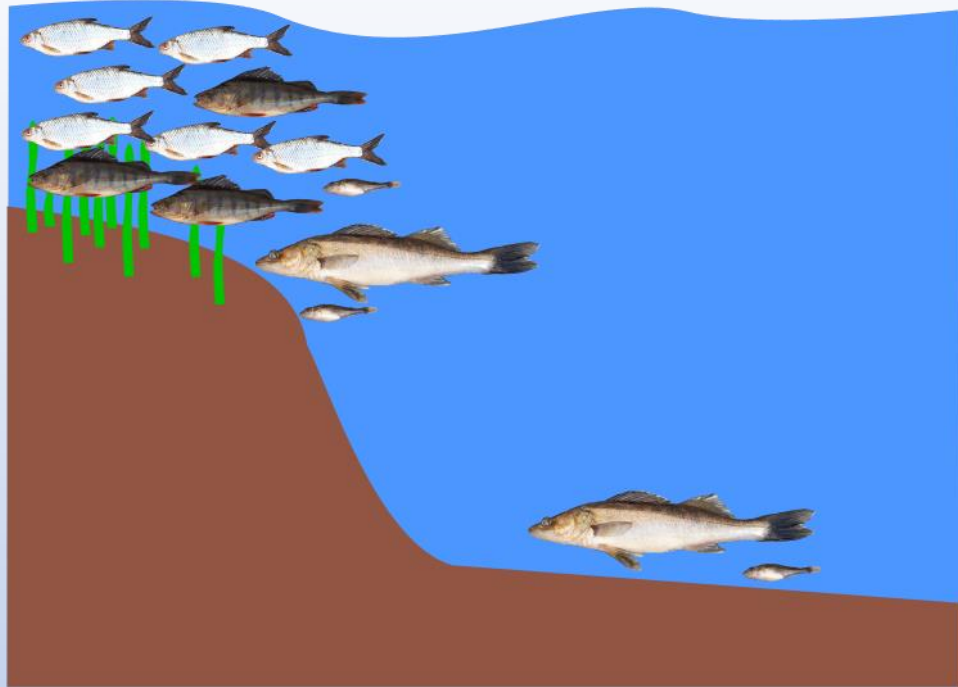
Saalis



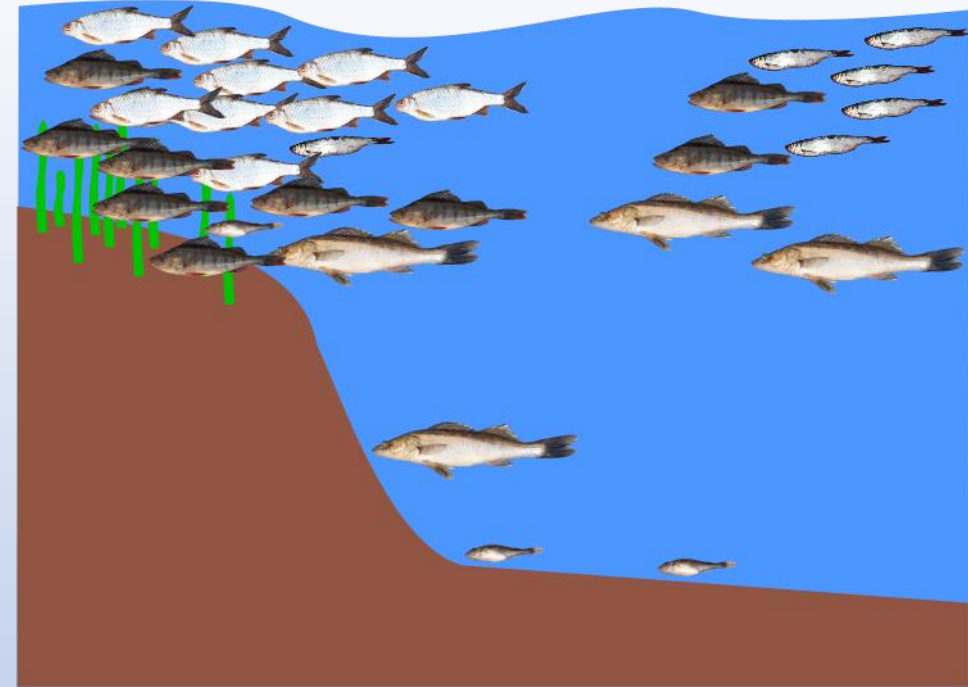


Kevät

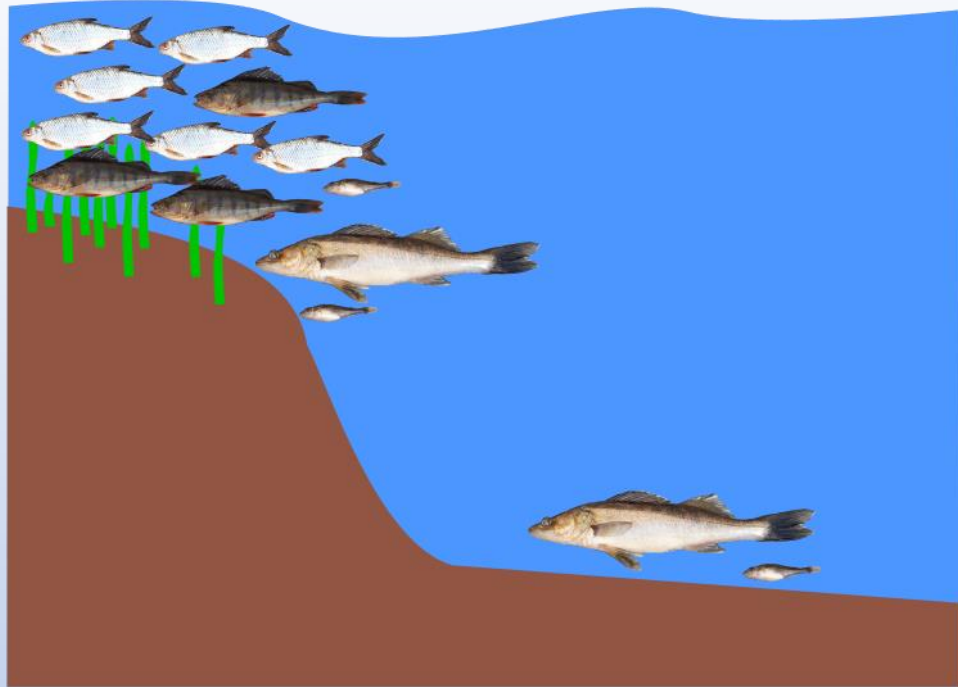
Kevät



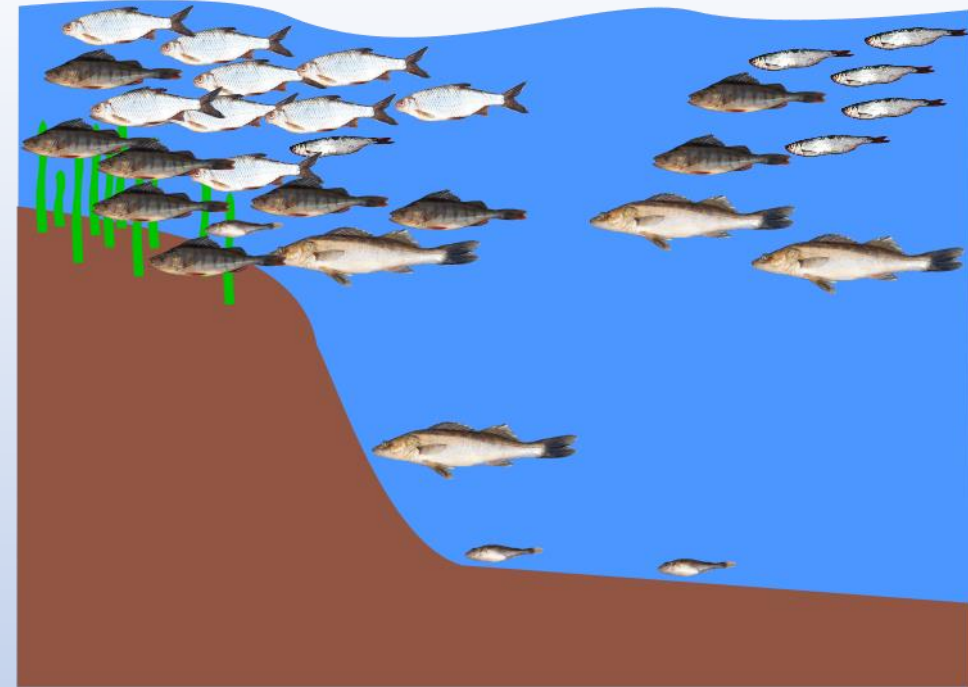
Kesä



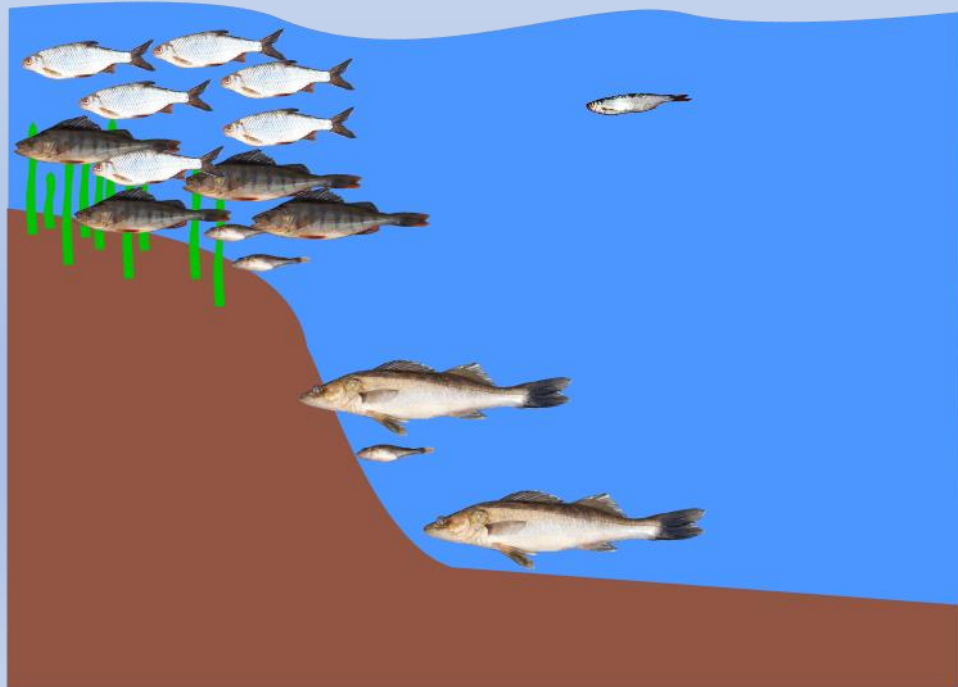
Kevät



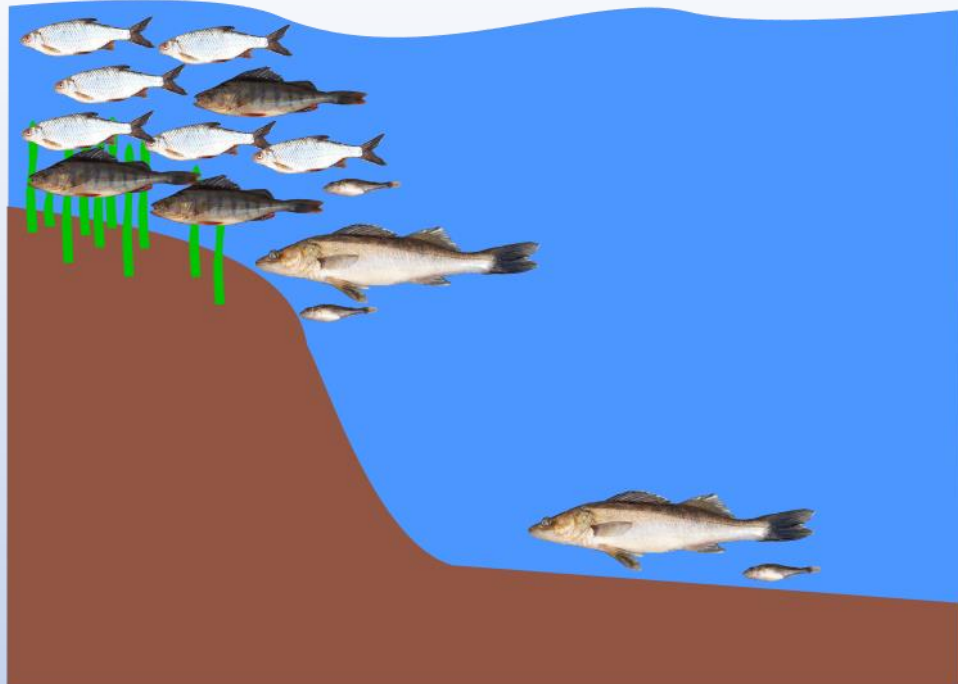
Kesä



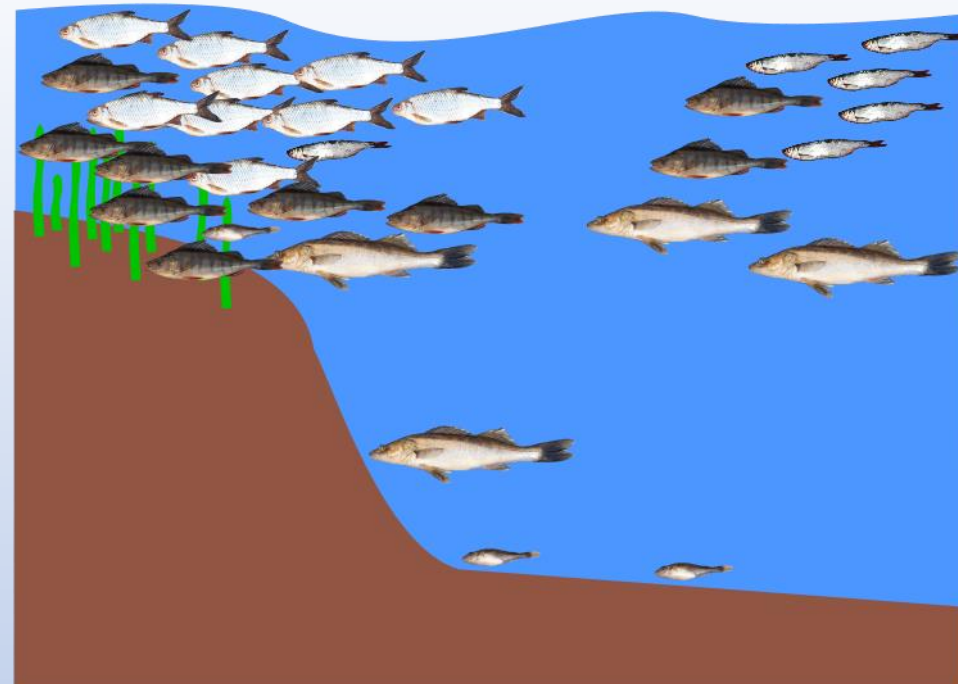
Syksy



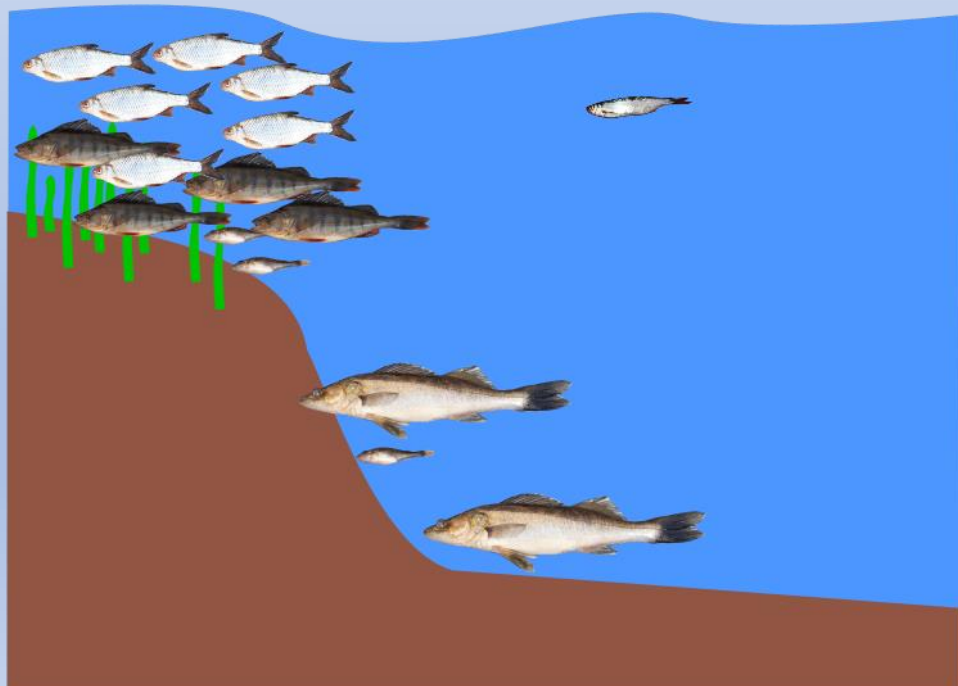
Kevät



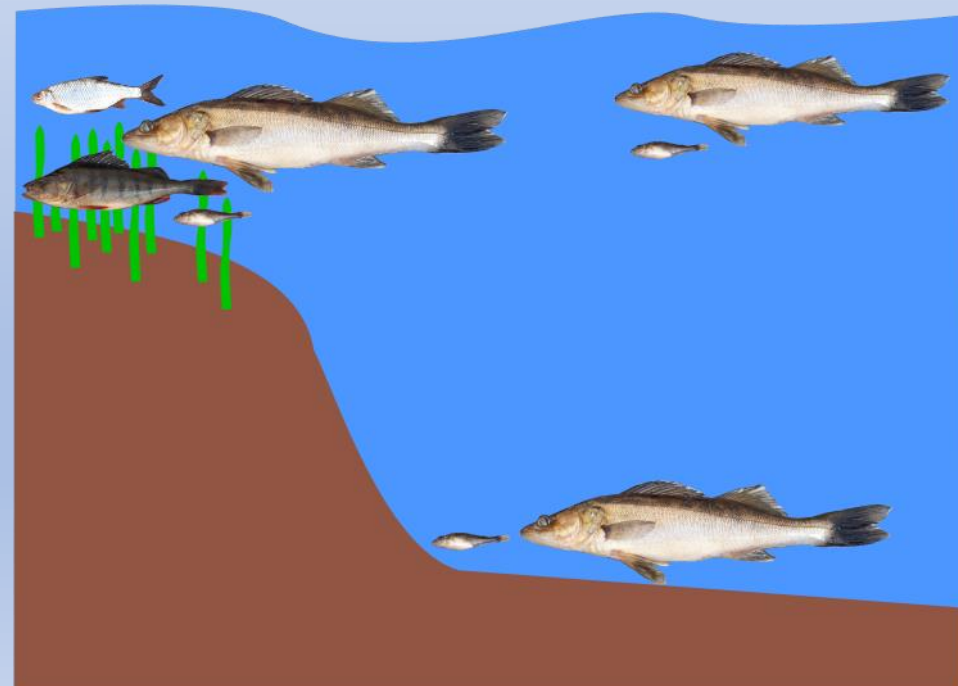
Kesä



Syksy



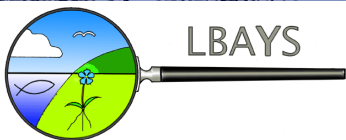
Talvi



Yhteenveto

- Kalat ovat aktiivisimillaan kesällä, jolloin myös kaikki elinympäristöt ovat käytössä
- Särki ja ahven saavat suurimman osan energiastaan rannasta
- Kuha ja kiiski ovat korkeimmalla ravintoverkossa
- Muutokset trofiatasossa ja ravinnonkäytössä saattavat vaikuttaa ravintoverkon pituuteen ja muotoon
- Kalatutkimusta on tavallisesti tehty enimmäkseen elokuussa, mutta se ei välttämättä anna kokonaiskuvaa ympärivuotisista runsaussuhteista, elinpaikoista, energianlähteistä tai trofiatasoista





LBAYS

Kiitos!



Rahoitus:

- Lammin biologisen aseman Ympäristötutkimuksen säätiö
- Suomen Kulttuurirahaston Hämeen Rahasto ja Keskusrahasto

Tutkimustilat:

- Lammin biologinen asema

Kiitokset:

- Kaikki kenttä- ja laboratoriotöissä auttaneet harjoittelijat ja muut apurit