

Navn: _____

9. trinn

OPPGAVEHEFTE

FORARBEID

DEL 1: BEGREPER

1. Finn og skriv ned en kort definisjon av begrepene under. Kom også med et eksempel per begrep.

Begrep	Forklaring	Eksempel
Forsker		
Økosystem		
Art		
Individ		
Næringskjede		
Biotisk faktor		
Abiotisk faktor		
Næringsnett		
Kretsløp		
Biologisk mangfold		
Bærekraftig utvikling		



DEL 2: ARKTIS

2. Hvor er Arktis?

3. Bor du i Arktis? Sett ring rundt svaret:

JA

NEI

4. Hva betyr det at Arktis er i endring?

5. Hva er «Arctic stripes»?

DEL 3: BLI KJENT MED FORSKERNE

Oppgaveforklaring:



Svaret nevnes i videoen



Bruk internett eller lærebok



Tenk selv

Svalbardrein



6. Hva betyr det at svalbardreinen er en klimavinner?



7. Hva synes Åshild er utfordrende med å forske på svalbardreinen?



8. Hva tenker du er de største utfordringene for en kuldetilpasset art med å møte klimaendringene?

Rype



9. Hvordan vet rypene når de skal bytte fjærdrakt?



10. Hva skjer for rypa når klimaet endrer seg og snø-sesongen blir kortere?

Lemen



11. Hva er utfordringene for lemen og andre smånagere når vintrene blir mildere?



12. Hvordan forskes det på smånagere om vinteren?



13. Mer is betyr færre gnagere – hvordan påvirker dette plantene gnagerne spiser, og rovdyrene som spiser gnagere?

Sjøfugl



14. Hvor mange prosent av alle sjøfuglene i Europa har Norge?



15. Nevn noen eksempler på hvordan menneskelig aktivitet påvirker sjøfuglene på Svalbard



16. Hvilken art er det som trekker lengst av alle sjøfuglene?

Sporingsverktøy

17. Hvordan følger forskerne dyrene i Arktis over tid?



18. Hva har de funnet ut om endringene i isbjørnens diett?



19. Hva skjer med det arktiske dyrelivet hvis isen fortsetter å smelte?



20. Hva kan vi gjøre for å beskytte de arktiske områdene?

På Polaria

Stasjon 0: Ringsel

21. Hva gjør ringselen til en sårbar art i Arktis?

Stasjon 1: På tundraen, i fuglefjellet og på isen

22. Hvilket dyr har du valgt?

23. Hvordan er dyret tilpasset livet i Arktis?

24. Hvordan er dyret påvirket av klimaendringene?

Stasjon 2: Isveggen

25. Hvilket av områdene ønsker du selv å forbedre deg på?

26. Foreslå en annen kategori som kunne vært på isflaket

Stasjon 3: Under isen, i dypet og på havbunnen

27. Hvilket dyr har du valgt?

28. Hvilken rolle har dyret i næringsnettet?

29. Nevn minst 3 andre arter/dyr som ditt valgte dyr er avhengig av for at næringsnettet skal være i balanse

Stasjon 4: COAT - samarbeidsforskning

30. Velg én av artene. Sett ring

Fjellrev Rype Tundraplanter Lemen

31. Hvordan påvirker klimaendringene din art?

Stasjon 5: Sporingsverktøy

32. Hvilket dyr du vil lære om sporing av? Sett ring

Polarrev Isbjørn Hvalross Fugl

33. Hvordan sporer forskerne bevegelsesmønstrene til dette dyret?

34. Hva er utfordrende med å spore dyrs bevegelser i Arktis?

Stasjon 6: Flatfisktanken

35. Hvilke abiotiske og biotiske faktorer finner du i tanken?

Abiotiske:

Biotiske:

36. Hvilke tiltak gjøres for å bevare tareskogen?

Klasserommet

37. Hvilken av stasjonene 0-6 syntes du var mest interessant og hvorfor?

38. Hvilket av de tre temaene under vil du jobbe videre med?
Sett ring.

Bærekraftig utvikling

Teknologi og sporing

Næringsnett

TILBAKE PÅ SKOLEN

Jobb sammen i grupper. Svarene på oppgavene under skal ende i en presentasjon.

DEL 1:

Svar kort på spørsmålene:

- Hva er fordelen med å hente ut informasjon fra FRAM-senteret sammenlignet med for eksempel Wikipedia eller ChatGPT?
- Hvordan kan vi forsikre oss om at den informasjonen vi har funnet stemmer?

DEL 2:

Velg ett av temaene under. Lag en problemstilling dere vil jobbe videre med å finne svar på.

Tema:

1. **Bærekraftig utvikling** - Ta for dere én årsak og én konsekvens vi ser av klimaendringene i Arktis og beskriv disse. Hvilke tiltak kan man gjennomføre for å bremse klimaendringene. Nevn ett konkret tiltak dere som klasse kan iverksette for å bremse klimaendringene sammen.
2. **Næringsnett** - Presenter en næringskjede fra Arktis bestående av minst fire faktorer. Hvilke abiotiske og biotiske faktorer er del av og påvirker næringsnettet? Hvordan er de avhengige av hverandre, og hva skjer hvis én av faktorene blir borte eller endres? Hva kan vi gjøre for å forhindre dette?
3. **Teknologi og sporing** - Undersøk utfordringene knyttet til bruk av sporingsverktøy. Hvordan gjennomføres sporing på et bestemt dyr i Arktis i dag, og kom med forslag til noen løsninger til utfordringene forskerne har. Hvordan kunne det vært gjort annerledes/enklere?

DEL 3:

Avslutt med et innspill tilbake til forskerne på deres tema. Det kan handle om hva de burde forske videre på, forslag som gjør forskningen deres enklere eller noe dere ønsker å spørre dem om.



Oppstart: Klasserom

Stasjon 0: Selbassenget

Stasjon 1: Arktis i endring - på land

Stasjon 2: Isveggen

Stasjon 3: Arktis i endring - dypet

Stasjon 4: Forskerrommet - COAT

Stasjon 5: Forskerrommet - Sporing

Stasjon 6: FlatFiskTanken