

KOMPETANSEPLAN I NATURFAG

ÅRSTRINN: Trinn 1

Hovedområder	Kompetansemål: "Eleven skal kunne..."	Læringsmål: "Eleven kan..."
Forskerspiren	• stille spørsmål, samtale og filosofere rundt naturopplevelser og menneskets plass i naturen • bruke sansene til å utforske verden i det nære miljøet IUP-mål høst: • beskrive, illustrere og samtale om egne observasjoner fra forsøk og fra naturen IUP-mål høst: • gjenkjenne faresymbol for farlige stoffer og for farlig lys	• fortelle om og undre seg over egne opplevelser i naturen • utforske omgivelsene rundt skolen (f.eks. skolegården, Kongeskogen, osv.) • bruke sansene til å utforske omgivelsene rundt skolen • observere hva som skjer under demonstrasjonsforsøk • illustrere og samtale om forsøkene • illustrere og samtale om fenomener i naturen ut ifra egne opplevelser • illustrere og samtale om egne observasjoner fra forsøk og fra naturen • gjenkjenne symbol for brannfare
Mangfold i naturen	• gjennomføre aktiviteter i nærområdet for å lære om naturen og samtale om hvorfor dette er viktig	• velge ut klær som passer etter vær og aktivitet • samtale om observasjoner fra naturen i nærområdet (f.eks. navngi områder skolen benytter i nærområdet)

	• bruke observasjoner til å beskrive kjennetegn ved årstidene og fortelle om hvordan man i samisk kultur deler inn året IUP-mål vår: • gjenkjenne og beskrive noen plante- og dyrearter i nærområder og sortere dem i grupper	• observere og samtale om endringer i naturen i løpet av året • observere og samtale om endringer i naturen i løpet av året • beskrive likheter og forskjeller mellom pattedyr i nærområdet
Kropp og helse	• sette navn på og beskrive funksjonen til noen ytre og indre deler av menneskekroppen IUP-mål vår: • samtale om grensesetting, forståelse og respekt for egen og andres kropp • beskrive og samtale om sansene og bruke dem bevisst i observasjoner ved aktiviteter ute og inne	• stille spørsmål om hvordan kroppen fungerer • gjengi navnene på og plassere de viktigste ytre delene av kroppen (f.eks. armer, bein, nese, ører) • utforske hva som kan være inni armer og bein • beskrive oppgavene til muskler og skjelett • plassere og navngi navnene på kroppens ytre deler og beskrive hvordan kroppen beveger seg • samtale om hvorfor og hvordan sette grenser i lek • samtale om at vi kan oppfatte situasjoner ulikt • gjengi navnene på de fem sansene og beskrive dem • sammenligne ulike overflater og beskrive dem med egne ord • oppleve og fortelle om hvorfor sansene er viktige
Fenomener og stoffer	• beskrive og sortere stoffer etter observerbare kjennetegn	• beskrive hva det vil si å sortere • sortere ulike gjenstander etter gitte kjennetegn (f.eks. ting i klasserommet)

	gjøre forsøk med vann og lys og samtale om observasjonene	- utforske og beskrive vann i ulike former ved å fryse, tine, fordampe og kondensere - navngi aktuelle begreper som brukes i forsøk med vann og forklare hva begrepene betyr
Teknologi og design	lage gjenstander som kan bevege seg ved hjelp av vann eller luft, og samtale om hvordan de virker	- lage en gjenstand som kan bevege seg ved hjelp av vann eller luft, og fortelle hvordan og hvorfor gjenstanden kan bevege seg - observere og beskrive hvordan vann eller luft kan bevege gjenstander

KOMPETANSEPLAN I NATURFAG

ÅRSTRINN: Trinn 2

Hovedområder	Kompetansemål: "Eleven skal kunne...."	Læringsmål: "Eleven kan..."
Forskerspiren	• stille spørsmål, samtale og filosofere rundt naturopplevelser og menneskets plass i naturen • bruke sansene til å utforske verden i det nære miljøet • beskrive, illustrere og samtale om egne observasjoner fra forsøk og fra naturen IUP-mål vår: • gjenkjenne faresymbol for farlige stoffer og for farlig lys	• stille spørsmål om noe de lurer på innenfor utvalgte temaer • samtale om hvor viktig naturen er for menneskene • utforske naturområder i nærheten av skolen (f.eks. friområder skolen bruker) • utføre enkle forsøk ut ifra en enkel instruksjon • beskrive, illustrere og samtale om forsøket • beskrive, illustrere og samtale om fenomener i naturen ut ifra egne opplevelser • beskrive og illustrere egne observasjoner fra forsøk og fra naturen • gjenkjenne symbol for helsefare • gjenkjenne symbol for laser

Mangfold i naturen	- gjennomføre aktiviteter i nærområdet for å lære om naturen og samtale om hvorfor dette er viktig - bruke observasjoner til å beskrive kjennetegn ved årstidene og fortelle om hvordan man i samisk kultur deler inn året - gjenkjenne og beskrive noen plante- og dyrearter i nærområder og sortere dem i grupper	- utforske naturen i nærområdet - samtale om hvordan vi kan ta vare på naturen i nærområdet (f.eks. navngi områder skolen benytter i nærområdet) - beskrive hva som kjennetegner vinter, vår, sommer og høst - forklare hvilke måneder som tilhører de ulike årstidene - fortelle om hvordan man i samisk kultur deler inn året - beskrive likheter og forskjeller mellom bartrær og løvtrær og kunne gjenkjenne disse ute i naturen - gjenkjenne og beskrive noen av de vanligste blomsterplantene i nærområdet - gjenkjenne og beskrive noen småkryp ut fra bestemmelsesduk
Kropp og helse	sette navn på og beskrive funksjonen til noen ytre og indre deler av menneskekroppen IUP-mål høst:	- stille undrende spørsmål hva som er inni kroppen og hvordan den fungerer - gjengi navnene på og plassere de viktigste indre delene av kroppen (f.eks. hjerte, lunger, nyrer, magesekk, tarmer) - observere hva som skjer i kroppen når man ligger i ro - fortelle om hvilke funksjoner hjertet og lungene har i kroppen plassere og gjengi navnene på kroppens indre deler og beskrive hvordan hjertet og lungene fungerer

	• samtale om grensesetting, forståelse og respekt for egen og andres kropp • beskrive og samtale om sansene og bruke dem bevisst i observasjoner ved aktiviteter ute og inne IUP-mål vår:	• samtale om hvorfor og hvordan sette grenser • samtale om hva det vil si å respektere egen og andres kropp • bruke smakssansen for å skille mellom ulike smaker • bruke luktesansen og beskrive og sammenligne ulike lukter • bruke synssansen for å observere at vi trenger lys for å kunne se • bruke hørselssansen og beskrive ulike lyder • beskrive sansene og bruke dem bevisst i observasjoner ved aktiviteter ute og inne
Fenomener og stoffer	• beskrive og illustrere hvordan jorda, månen og sola beveger seg i forhold til hverandre, og fortelle om årstider, døgn og månefaser • beskrive og sortere stoffer etter observerbare kjennetegn • gjøre forsøk med vann og lys og samtale om observasjonene	• observere og samtale om hvor på himmelen vi kan se sola i løpet av et døgn og til ulike årstider • beskrive hvordan det blir natt og dag på jorda • bruke en modell til å beskrive at jorda går rundt sola i løpet av år • bruke en modell til å beskrive at månen går rundt jorda • gjenkjenne de ulike månefasene • sortere ulike gjenstander etter egendefinerte kjennetegn og beskrive kjennetegnene (f.eks. materialer fra uteområde) • observere og beskrive lys fra ulike lyskilder • samtale om hva som kan sende ut lys

	IUP-mål høst:	• observere og beskrive skygger • samtale om hvor skyggen faller i forhold til lyskilden • utforske hvordan speil virker og beskrive observasjonene • navngi aktuelle begreper som brukes i forsøk med lys og forklare hva begrepene betyr • lage gjenstander som bruker refleksjon av lys, og samtale om hvordan de virker
Teknologi og design	• lage gjenstander som bruker refleksjon av lys, og samtale om hvordan de virker	• lage en gjenstand som bruker refleksjon av lys • utforske gjenstanden og beskrive hvordan den virker

KOMPETANSEPLAN I NATURFAG

ÅRSTRINN: Trinn 3

Hovedområder	Kompetansemål: "Eleven skal kunne..."	Læringsmål: "Eleven kan..."
Forskerspiren	• bruke naturfaglige begreper til å beskrive og presentere egne observasjoner, foreslå og samtale om mulige forklaringer på det man har observert • bruke måleinstrumenter, systematisere data, vurdere om resultatene er rimelige, og presentere dem med eller uten digitale hjelpemidler • skrive rapporter og beskrivelser, revidere innhold etter tilbakemelding, vurdere innholdet i andres tekster og lage enkle digitale sammensatte tekster • innhente og bearbeide informasjon om naturfaglige tema fra ulike kilder og oppgi kildene	• observere og beskrive ulike fenomener • samtale om observasjonene • samtale om mulige forklaringer på observasjonene ved å bruke naturfaglige begreper • lese av et termometer • lese av en nedbørmåler • innhente data • systematisere og presentere de innhentede dataene • skrive en enkel forsøksrapport etter en mal/disposisjon • samtale om hvilke kilder de/elevene kan bruke for å få informasjon om naturfaglige tema • innhente informasjon om naturfaglige tema fra tilrettelagte kilder og oppgi kildene • presentere den innhentede informasjonen
Mangfold i naturen	• samtale om og sammenligne livssyklusen til noen plante- og dyrearter	• finne opplysninger om ulike stadier av livssyklusen til minst to utvalgte dyr • samtale om og sammenligne livssyklusene til de to

	IUP-mål høst: • fortelle om dyr i nærområdet, diskutere dyrevelferd og skille mellom meninger • beskrive hva som kan gjøres for å ta vare på naturen i nærområdet, og argumentere for omsorgsfull framferd i naturen	dyrene • samtale om og sammenligne livssyklusen til noen plante- og dyrearter • forklare hva som ligger i begrepene kjæledyr, husdyr og ville dyr og gi eksempler • beskrive hva slags omsorg og stell dyr rundt oss trenger (f.eks. dyr i bur, husdyr i en storby eller dyr på en gård) • diskutere hva dyrene trenger for å ha et godt liv • samtale om hvordan vi kan ta vare på dyr, planter og trær rundt skolen og begrunne hvorfor dette er viktig
Kropp og helse	• beskrive i hovedtrekk hvordan menneskekroppen er bygd opp • beskrive form og funksjon til fordøyelsessystemet IUP-mål vår:	• gi en enkel beskrivelse av hvordan kroppen er bygd opp av celler og vev • plassere indre og ytre organer på en modell av kroppen • beskrive i hovedtrekk hvordan ulike organer samarbeider i et organsystem • forklare hvorfor vi spiser • beskrive hvordan fordøyelsessystemet er bygd opp • beskrive i hovedtrekk hva som skjer i fordøyelsen • beskrive hvordan næringsinntak påvirker urin og avføring • beskrive form og funksjon til fordøyelsessystemet

	• beskrive skjelettet og muskler og gjøre rede for hvordan kroppen beveger seg	• beskrive hvordan skjelettet er bygd opp av knokler og ledd • peke på utvalgte knokler på en modell • vise hvordan kuleledd og hengselsledd virker i egen kropp • gi eksempler på viljestyrte og ikke viljestyrte muskler • gjøre rede for oppgavene til skjelettet og musklene og hvordan kroppen kan bevege seg
Fenomener og stoffer	• gjenkjenne og utpeke noen stjernebilder, og gjengi og samtale om myter og sagn knyttet til stjernehimmelen og nordlys i samisk og norsk tradisjon • gjennomføre forsøk som viser at stoffer og stoffblandinger kan endre karakter når de blir utsatt for ulike påvirkninger • utforske fenomener knyttet til luft og lyd, beskrive observasjonene og foreslå forklaringer	• gjenkjenne og peke ut noen kjente stjernebilder • finne Polarstjerna på nattehimmelen • beskrive nordlys, og samtale om hvorfor det er knyttet myter og sagn til dette fenomenet • gjengi en myte (sagn) om et samisk stjernebilde • gjengi en myte (sagn) om nordlys • gjøre forsøk der vann endrer fase • beskrive observasjoner fra forsøkene • velge ut forsøk som viser at luft er noe og begrunne valgene • utforske hva som skal til for at luft kan få ting til å bevege seg (f.eks. luftrakett, papirfly, vindmølle, seilbåt) • lage et enkelt instrument og samtale om hva som lager lyden • beskrive ulike lyder og utforske hva som gjør at det blir lyd • gjøre forsøk som viser at lyd beveger seg gjennom ulike stoffer

	registrere og beskrive egne observasjoner av vær, måle temperatur og nedbør og framstille resultatene grafisk IUP-mål høst:	- registrere vindstyrke ved å bruke en enkel skala og sammenlikne med opplysninger hentet fra digitale kilder - observere og beskrive noen av de vanligste skyformasjonene ved å bruke en enkel bestemmelsesnøkkel - måle temperatur gjennom en periode, framstille resultatene grafisk og sammenlikne med opplysninger i medier (f.eks. aviser, yr.no) - beskrive ulike former for nedbør - måle nedbør og illustrere resultatene grafisk registrere og beskrive egne observasjoner av vær, måle temperatur og nedbør og framstille resultatene grafisk
Teknologi og design	planlegge, bygge og teste enkle modeller av byggkonstruksjoner og dokumentere prosessen fra idé til ferdig produkt med tekst og illustrasjoner IUP-mål vår:	- bygge ulike konstruksjoner etter enkle kriterier (f.eks. noe som beveger seg med vann eller luft) planlegge, bygge og teste enkle modeller av byggkonstruksjoner

KOMPETANSEPLAN I NATURFAG

ÅRSTRINN: Trinn 4

Hovedområder	Kompetansemål: "Eleven skal kunne..."	Læringsmål: "Eleven kan..."
Forskerspiren	• bruke naturfaglige begreper til å beskrive og presentere egne observasjoner, foreslå og samtale om mulige forklaringer på det man har observert • bruke måleinstrumenter, systematisere data, vurdere om resultatene er rimelige, og presentere dem med eller uten digitale hjelpemidler • skrive rapporter og beskrivelser, revidere innhold etter tilbakemelding, vurdere innholdet i andres tekster og lage enkle digitale sammensatte tekster IUP-mål høst:	• observere og beskrive ulike fenomener med naturfaglige begreper • presentere observasjonene for de andre elevene • foreslå mulige forklaringer ved å bruke naturfaglige begreper • lese av en vekt • lese av en linjal/målebånd • innhente og vurdere data • systematisere og presentere de innhentede dataene med digitale hjelpemidler • vurdere om resultatene er rimelige • skrive forsøksrapport etter gitte kriterier • revidere egne tekster etter tilbakemelding fra lærer og/eller elever • gi faglig begrunnet tilbakemelding til medelevers tekster • lage enkle digitale sammensatte tekster • lage en digital, sammensatt tekst om noen av planetene i vårt solsystem ved å finne informasjon og oppgi kilder

	• innhente og bearbeide informasjon om naturfaglige tema fra ulike kilder og oppgi kildene	• innhente informasjon om naturfaglige tema fra ulike selvvalgte kilder og oppgi kildene • bearbeide og presentere den innhentede informasjonen
Mangfold i naturen	• samtale om og sammenligne livssyklusen til noen plante- og dyrearter IUP-mål vår: • observere, registrere og beskrive endringene som skjer med et tre eller en annen flerårig plante over tid • beskrive leveviset til noen utdødde dyregrupper ved å samle og systematisere informasjon fra ulike kilder	• så et frø, og observere frøspiring og plantens utvikling • gi eksempler på hva et frø trenger for å spire og en plante trenger for å vokse • samtale om livssyklusen til frøplanten • gi eksempler på hvordan ulike planter sprer frøene sine • samtale om og sammenlikne livssyklusen til noen plantearter • observere og registrere hva som skjer med et løvtre og et bartre gjennom et skoleår • beskrive endringene i et løvtre og et bartre gjennom to eller flere årstider • beskrive likheter og forskjeller for et løvtre og et bartre • finne informasjon om noen dinosaurer og beskrive hvordan de levde • sortere dinosaurer etter ulike kriterier (f.eks. størrelse, hva de spiste, hvor de levde, hvilke fiender de hadde) • samle informasjon fra ulike kilder for å beskrive minst ett utdødd dyr som levde etter dinosaurene • plassere på en tidslinje når de ulike dyrene levde

	IUP-mål høst: - undersøke biologisk nedbryting og beskrive et kretsløp i naturen - praktisere kildesortering og diskutere hvorfor kildesortering er viktig - beskrive hva som kan gjøres for å ta vare på naturen i nærområdet, og argumentere for omsorgsfull framferd i naturen	samtale og systematisere informasjon om noen utdødde dyrearter og dyregrupper og beskrive hvordan de levde - samtale om hvor stoffer kommer fra, og hvor de blir av (f.eks hvor kommer stoffene fra som får en plante til å vokse) - gjøre enkle forsøk med biologisk nedbrytning - beskrive hva en nedbryter gjør og gi eksempler på nedbrytere - beskrive hvordan stoffer brukes om og om igjen i naturen - gi eksempler på stoffer som vanskelig lar seg bryte ned i naturen - sortere avfall etter selvlagde kategorier og sammenlikne med inndelingen som kommunen bruker - forklare og argumentere for hvorfor vi kildesorterer - gi eksempler på hvordan vi kan bruke avfall til noe nyttig - gi eksempler på hva som er omsorgsfull framferd i naturen - begrunne hvorfor og for hvem det er viktig å ta vare på naturen - finne fram til informasjon om omsorgsfull framferd i naturen
--	---	---

Kropp og helse	• forklare hvorfor vi vaksinerer mot noen sykdommer, og bruke informasjon fra brosjyrer og digitale tekster til å beskrive en vanlig sykdom og hvordan den kan forebygges • observere og beskrive hvordan kroppen reagerer i ulike situasjoner, og samtale om ulike følelsesmessige reaksjoner og sammenhengen mellom fysisk og psykisk helse IUP-mål vår:	• forklare hva som skjer når vi blir fysisk syke • bruke informasjon fra brosjyrer og digitale tekster til å beskrive en vanlig sykdom og hvordan den kan forebygges • forklare hvorfor vi vaksinerer mot noen sykdommer og hva som skjer i kroppen • observere og beskrive kjennetegn på ulike følelser (f.eks. glede, tristhet, sinne, redsel, smerte) • gi eksempler på hva som kan forårsake de ulike følelser • beskrive hvordan kroppen reagerer på fare • samtale om at psykiske helse er knyttet til tanker og følelser • samtale om at psykisk og fysisk helse henger sammen • samtale om hva en selv kan gjøre for å ha en god fysisk og psykisk helse • beskrive ulike fysiske og følelsesmessige reaksjoner og samtale om sammenhengen mellom fysisk og psykisk helse
Fenomener og stoffer	• lage en digital sammensatt tekst om noen av planetene i vårt solsystem ved å finne informasjon og oppgi kilder	• gjengi navn og rekkefølge på de åtte planetene i solsystemet • finne aktuell litteratur og lage en digital sammensatt tekst om minst to av planetene i vårt solsystem og oppgi kildene (f.eks. bøker, internett, osv.)

	gjennomføre forsøk som viser at stoffer og stoffblandinger kan endre karakter når de blir utsatt for ulike påvirkninger	- gjøre forsøk der vanlige stoffer og stoffblandinger blir utsatt for ulike påvirkninger - beskrive og samtale om observasjoner fra forsøkene
Teknologi og design	- planlegge, bygge og teste enkle modeller av byggkonstruksjoner og dokumentere prosessen fra idé til ferdig produkt med tekst og illustrasjoner - beskrive konstruksjoner og diskutere hvorfor noen konstruksjoner er mer stabile og tåler større belastning enn andre - gjenkjenne og beskrive bærende strukturer i ulike byggverk i nærmiljøet	- observere og beskrive ulike konstruksjoner: hva er likt og hva er ulikt (f.eks. ulike bruer, ulike bygg, ulike heisekraner) - lage en arbeidstegning av konstruksjonen med oppklarende tekst - beregne materialbruk til konstruksjonen - bygge konstruksjonen etter arbeidstegningen - vurdere byggeprosessen og det ferdige resultatet skriftlig med illustrasjoner - beskrive ulike konstruksjoner i byggverk og ulike materialer som har blitt og blir brukt i konstruksjonene - diskutere hvilke geometriske former som gir god stabilitet og bæreevne, og lage trekant-, firkant- og buemodell og teste stabilitet og bæreevne - gjenkjenne ulike typer bærende konstruksjoner og beskrive hva som kjennetegner dem (f.eks. ulike broer) - gjenkjenne og beskrive ulike geometriske former i noen byggverk i nærmiljøet

KOMPETANSEPLAN I NATURFAG

ÅRSTRINN: Trinn 5

Hovedområder	Kompetansemål: "Eleven skal kunne..."	Læringsmål: "Eleven kan..."
Forskerspiren	- formulere naturfaglige spørsmål om noe eleven lurte på, foreslå mulige forklaringer, lage en plan og gjennomføre undersøkelser IUP-mål høst: - bruke digitale hjelpemidler til å registrere, bearbeide og publisere data fra eksperimentelt arbeid og feltarbeid	- samtale om spørsmål som kan undersøkes og spørsmål som ikke kan undersøkes - samtale om hva begrepene hypotese, undersøkelse, observasjon, måling og resultat betyr - lage hypoteser til gitte problemstillinger, teste hypotesene og dokumentere resultatene teste egenformulerte hypoteser til gitte problemstillinger, og beskrive resultatene - bruke digitale hjelpemidler til å utarbeide naturfagrapport (f.eks. med følgende underoverskrifter: problemstilling/hensikt, hypoteser, metode, utstyr, fremgangsmåte og observasjoner/resultat) - bruke digitale hjelpemidler til å skrive feltlogg (f.eks med følgende innhold: beskrivelse av undersøkelsen, utstyr som er brukt, observasjoner som er gjort og registreringer av funn) - bruke digitale hjelpemidler til å publisere resultater fra forsøk og feltarbeid

	• trekke ut og bearbeide naturfaglig informasjon fra tekster i ulike medier og lage en presentasjon • lese og forstå faremerking på hverdagsprodukter	• trekke ut naturfaglig informasjon fra tekster, systematisere det i underoverskrifter og gjengi fagstoffet med egne ord • lage en muntlig presentasjon med støtte i bilde og enkle tekster • oppgi hvor informasjon er hentet fra • beskrive symboler for faremerking • kjenne igjen og forklare faremerking på hverdagsprodukter
Mangfold i naturen	• planlegge og gjennomføre undersøkelser i minst ett naturområde, registrere observasjoner og systematisere resultatene	• forklare begrepet naturområde og beskrive kjennetegn på noen naturområder • planlegge og gjennomføre undersøkelser i minst ett naturområde og registrere og systematisere funn • beskrive næringskjeder og næringsnett i et naturområde
Kropp og helse	• beskrive i hovedtrekk hjerte- og lungesystemet og hvilken funksjon det har i kroppen	• skille mellom organ og organsystem • forklare hvilken funksjon hjertet har • beskrive blodomløpet og forklare med en modell hvordan det virker • beskrive lungene og forklare hvilken funksjon de har • forklare hvordan lunger og blodsystem samarbeider • plassere hjertet og lungene på riktig sted i kroppen

	IUP-mål høst: • forklare hva som skjer under puberteten og samtale om ulike kjønnsidentitet og variasjon i seksuell orientering IUP-mål vår: • beskrive utviklingen av menneskekroppen fra befruktning til voksen	• beskrive hvordan hjertet og lungene er bygd opp og fungerer, og hvordan hjerte, lunger og blodsystem samarbeider • forklare hvordan hormoner påvirker kjønnsutviklingen • forklare hvilke kroppslige forandringer som skjer hos jenter og gutter i puberteten • samtale om hva som ligger i begrepet forelskelse og hvordan kroppen kan reagere når man er forelsket • samtale om kjønnsidentitet • samtale om variasjon i seksuell orientering • forklare begrepene heterofili og homofili. • forklare fysiske og følelsesmessige forandringer knyttet til pubertet og bruke aksepterte begrep knyttet til kjønn og identitet • beskrive hva som skjer når et egg befruktes • beskrive hvordan et foster utvikler seg gjennom svangerskapet og hvordan barnet blir født • beskrive den fysiske utviklingen av menneskekroppen fra barn til voksen • beskrive den mentale utviklingen fra barn til voksen
--	---	--

Fenomener og stoffer	• beskrive hvordan noen mineraler og bergarter har blitt dannet, og undersøke noen typer som finnes i nærområdet IUP-mål vår: • gjøre forsøk med magnetisme og elektrisitet og forklare og presentere resultatene	• beskrive forskjellen på mineraler og bergarter og gi eksempler på noen vanlige mineraler og bergarter • undersøke mineraler og bergarter som finnes i nærområdet og beskrive hva som skiller dem fra hverandre • beskrive hvordan noen mineraler er dannet • beskrive hvordan de tre hovedbergartene er dannet (f.eks. magmatiske, metamorfe og sedimentære) • beskrive forskjellen på mineraler og bergarter, gi eksempler på noen bergarter i nærområdet og beskrive hvordan disse er dannet • teste magneter på ulike materialer og beskrive og systematisere observasjonene • utforske og beskrive egenskaper til magneter (f.eks. hva virker de på og hva virker de gjennom) • beskrive jordas magnetfelt og forklare likhetene mellom magneter og jordmagnetismen
Teknologi og design	• planlegge, bygge og teste mekaniske leker og forklare prinsipper for mekaniske overføringer	• utforske hvordan vi kan overføre rotasjons- og rettlinjet bevegelse ved hjelp av ulike koplinger av mekaniske innretninger • planlegge mekaniske leker ved å lage en enkel arbeidstegning • bygge, teste og vurdere om lekene fungerer som planlagt • forklare hvordan bevegelsesenergi kan overføres fra en komponent til en annen i en mekanisk leke eller en annen mekanisk gjenstand

KOMPETANSEPLAN I NATURFAG

ÅRSTRINN: Trinn 6

Hovedområder	Kompetansemål: "Eleven skal kunne..."	Læringsmål: "Eleven kan..."
Forskerspiren	- formulere naturfaglige spørsmål om noe eleven lurte på, foreslå mulige forklaringer, lage en plan og gjennomføre undersøkelser IUP-mål høst: - bruke digitale hjelpemidler til å registrere, bearbeide og publisere data fra eksperimentelt arbeid og feltarbeid	- skille mellom spørsmål som kan undersøkes og spørsmål som ikke kan undersøkes - forklare hva begrepene problemstilling, hypotese, undersøkelse, observasjon, måling, resultat og konklusjon betyr - lage hypoteser til gitte problemstillinger, teste hypotesene, dokumentere resultatene og lage en konklusjon trekke ut og bearbeide naturfaglig informasjon fra tekster og presentere fagstoffet med et naturfaglig språk - bruke digitale hjelpemidler til å utarbeide naturfagrapport (f.eks. med følgende underoverskrifter: problemstilling/hensikt, hypoteser, metode, utstyr, fremgangsmåte og observasjoner/resultat) - bruke digitale hjelpemidler til å skrive feltlogg (f.eks. med følgende innhold: beskrivelse av undersøkelsen, utstyr som er brukt, observasjoner som er gjort, registreringer av funn og konklusjon) - bruke digitale hjelpemidler til å publisere resultater fra forsøk og feltarbeid

	• trekke ut og bearbeide naturfaglig informasjon fra tekster i ulike medier og lage en presentasjon	• trekke ut relevant naturfaglig informasjon fra ulike tekster, systematisere fagstoffet, forklare begreper og gjengi fagstoffet med et naturfaglig språk • lage en presentasjon som inneholder tekst og støttende bilder • skrive en kildeliste etter gitte kriterier
Mangfold i naturen	• undersøke og beskrive blomsterplanter og forklare funksjonene til de ulike plantedelene med tekst og illustrasjon IUP-mål høst: • undersøke og diskutere noen faktorer som kan påvirke frøspiring og vekst hos planter • beskrive kjennetegn på noen plante-, sopp og dyrearter og ordne dem systematisk	• undersøke og beskrive likheter og ulikheter hos noen blomsterplanter • gjengi navn på blomsterplantens deler og forklare funksjonen til de ulike delene med tekst og illustrasjon • gjengi navn på blomstens deler og forklare hvordan blomsterplanter pollineres • beskrive fotosyntesen med tekst og illustrasjon • tegne en modell av en blomsterplante og forklare funksjonene til de ulike plantedelene • gjengi navn på frøets ulike deler • beskrive hva som skjer når et frø spirer • undersøke hvordan lys, vann og temperatur påvirker spiring og vekst og diskutere observasjonene • beskrive kjennetegn på noen plantearter og ordne dem i familier • beskrive hva en sopp er, hva som skiller dem fra planter og kunne dele soppene inn i soppgrupper • beskrive kjennetegn på virvelløse dyr og virveldyr

	• fortelle om hvordan noen planter, sopp og dyr brukes i ulike tradisjoner, blant annet den samiske, og diskutere om bruken er bærekraftig	• sortere virveldyr inn i gruppene: pattedyr, krypdyr, fugler, fisk, amfibier og gi eksempler på dyr i de ulike gruppene • fortelle om hvordan sopp og lav kan brukes til å farge garn • fortelle om hvilken betydning reindrift har i samisk tradisjon og diskutere hvordan driften påvirker naturen i nåtid og fremtid • beskrive hvordan børsanking, jakt og fiske har vært utført gjennom tidene og diskutere hvilke konsekvenser dette kan ha for naturmiljøet • samtale om hvorfor jakt og fiske blir regulert av myndighetene
Kropp og helse	Det ligger ingen mål under dette temaet på 6. trinn.	
Fenomener og stoffer	• bruke animasjoner og andre modeller til å beskrive planetenes og månens bevegelser, og forklare hvordan årstider og månefaser oppstår IUP-mål vår:	• bruke begrepet modell, forklare hvorfor vi bruker modeller og diskutere begrensninger ved bruk av modeller • beskrive forskjellen på en måne og en planet • forklare hva en animasjon av månens bevegelse rundt jorda viser • beskrive banene til planetene og jordas måne • forklare hvordan månens bevegelser skaper ulike månefaser, sett fra jorda • forklare hvordan jordens helning og bevegelse gir ulike årstider • bruke illustrasjonsmaterieill for å forklare hvorfor månen har ulike faser og jorda har ulike årstider

	• gjøre rede for bruken av noen energikilder før og nå, og innhente informasjon og statistikk fra ulike kilder for å beskrive og diskutere mulige konsekvenser av energibruken for miljøet lokalt og globalt • forklare begrepet klima, kjenne til noen årsaker til klimaendringer og undersøke og registrere konsekvenser av ekstremvær • undersøke fenomener knyttet til lyd, hørsel og støy, diskutere observasjonene og forklare hvordan lyd kan skade hørselen	• gjøre rede for begrepene energi og energikilde • forklare forskjellen på fornybar og ikke-fornybar energi • beskrive hvilke typer energikilder som var i bruk før, og hvilke vi bruker i dag • samle tallmateriale og annen informasjon om energibruk og miljøkonsekvenser og presentere resultatene • beskrive og diskutere mulige lokale og globale miljøkonsekvenser av energibruk • forklare forskjellen på vær og klima • beskrive noen grunner til naturlige og menneskeskapte klimaendringer • samle tallmateriale og annen informasjon om klimaendringer og konsekvenser av ekstremvær • beskrive og registrere konsekvenser av ekstremvær • forklare begrepene lyd og støy • diskutere forskjellen på lyd og støy • beskrive hvordan lyd oppstår og brer seg i ulike stoffer • lage lyder med ulike gjenstander, beskrive lydene og reflektere over hvordan lyden oppstår og brer seg • beskrive hoveddelene i oppbyggingen av øret og funksjonene til de ulike delene • beskrive hvordan lyd fanges opp i hørselsorganene
--	---	---

	IUP-mål vår:	og tolkes i hørselssenteret i hjernen • forklare hvordan lyd kan skade sansecellene i det indre øret • diskutere hvordan vi kan skjerme oss mot støy eller uønsket lyd • beskrive ulike fenomener knyttet til lyd, hvordan mennesker kan oppfatte lyd og beskytte seg mot skadevirkninger
Teknologi og design	• beskrive livsløpet til et produkt og diskutere i hvilken grad produktet er forenelig med bærekraftig utvikling	• velge ut et produkt, samle informasjon og systematisere informasjonen ut fra valgte kriterier • formidle informasjon om produktet fra produksjon til konsum, og videre til avfall • diskutere om bruk av produktet påvirker miljøet i nåtid og fremtid

KOMPETANSEPLAN I NATURFAG

ÅRSTRINN: Trinn 7

Hovedområder	Kompetansemål: "Eleven skal kunne..."	Læringsmål: "Eleven kan..."
Forskerspiren	- formulere naturfaglige spørsmål om noe eleven lurte på, foreslå mulige forklaringer, lage en plan og gjennomføre undersøkelser - samtale om hvorfor det i naturvitenskapen er viktig å lage og teste hypoteser ved systematiske observasjoner og forsøk, og hvorfor det er viktig å sammenligne resultater IUP-mål høst:	- formulere spørsmål som kan undersøkes - forklare hva begrepene problemstilling, hypotese, undersøkelse, variabel, konstant, observasjon, måling, resultat, konklusjon og feilkilde betyr - lage hypoteser til egenformulerte problemstillinger, teste hypoteser, dokumentere resultatene, lage en konklusjon og oppgi feilkilder - lage en plan for å gjennomføre undersøkelser - samtale om forskjellen på en teori og en hypotese - samtale om hvordan naturvitenskapelige teorier styrkes eller forandres når hypoteser testes av forskere - samtale om hvorfor forskere sammenlikner både metoder, data og konklusjoner - samtale om hvorfor forskere må dokumentere hva slags utstyr, stoffer og metoder de bruker i undersøkelsene sine samtale om hvorfor naturvitenskapelige undersøkelser må være etterprøvbare, og om krav til dokumentasjon

	• bruke digitale hjelpemidler til å registrere, bearbeide og publisere data fra eksperimentelt arbeid og feltarbeid • trekke ut og bearbeide naturfaglig informasjon fra tekster i ulike medier og lage en presentasjon IUP-mål høst:	• bruke egnede digitale hjelpemidler til å utarbeide naturfagrapport (f.eks. med følgende underoverskrifter: problemstilling/hensikt, hypoteser, metode, utstyr, fremgangsmåte og observasjoner/resultat, feilkilder og konklusjon) • bruke egnede digitale hjelpemidler til å dokumentere og skrive feltlogg (f.eks. med følgende innhold: beskrivelse av undersøkelsen, utstyr som er brukt, observasjoner som er gjort, registreringer av funn, feilkilder og konklusjon) • bruke egnede digitale hjelpemidler til å dokumentere og publisere resultater fra forsøk og feltarbeid • trekke ut relevant naturfaglig informasjon fra selvvalgte tekster, systematisere innholdet, diskutere innholdet og fremstille fagstoffet med et naturfaglig språk • lage en presentasjon som inneholder demonstrasjoner, modeller, diagrammer og/eller tabeller • skrive en kildeliste etter gitte kriterier • trekke ut og bearbeide naturfaglig informasjon fra selvvalgte tekster og presentere fagstoffet med et naturfaglig språk
Mangfold i naturen	Det ligger ingen mål under dette temaet på 7. trinn.	

Kropp og helse	• forklare hvordan kroppen selv beskytter seg mot sykdom, og hvordan man forebygger og behandler infeksjonssykdommer • samle informasjon og tallmateriale og diskutere helseskader som kan oppstå ved bruk av ulike rusmidler IUP-mål vår:	• gjøre rede for oppgavene til det ytre og indre immunforsvaret (hud, slimhinner, flimmerhår, lymfesystem, blodsirkulasjon, feber) • gjengi navn på noen celler i immunforsvaret og hvilke oppgaver de har • forklare hvorfor hygiene er viktig og hvordan vi kan opprettholde en god hygiene • forklare hvordan antibiotika virker • forklare hvordan vaksiner virker • samle tallmateriale og annen informasjon om tobakk, alkohol og narkotika fra ulike kilder og sammenlikne resultatene • diskutere helsemessige konsekvenser ved bruk av tobakk, alkohol og narkotika • samle og bearbeide naturfaglig informasjon for å diskutere helseskader ved rusmiddelbruk
Fenomener og stoffer	• gjøre forsøk med magnetisme og elektrisitet og forklare og presentere resultatene	• gjøre rede for hva elektrisitet er • vise hvordan de kan få en ballong til å bli elektrisk og forklare hvorfor • gi eksempler på statisk elektrisitet i hverdagen og hvordan den påvirker oss • kople opp en elektrisk krets og få en lyspære til å lyse • forklare hvorfor vi må kople til to ulike punkter på lyspæra og batteriet • forklare at kretsen må være lukket (eller sluttet) • velge egnede forsøk til å undersøke ulike sider ved elektrisitet

	• beskrive sentrale egenskaper ved gasser, væsker, faste stoffer og faseoverganger ved hjelp av partikkelmodellen IUP-mål vår: • forklare hvordan stoffer er bygd opp, og hvordan stoffer kan omdannes ved å bruke begrepene atomer og molekyler • gjennomføre forsøk med ulike kjemiske reaksjoner og beskrive hva som kjennetegner dem	• forklare og presentere observasjoner knyttet til elevforsøk med elektrisitet • forklare hvorfor vi bruker modeller og gi noen eksempler • gjøre rede for at alle stoffer er bygd opp av noen mindre byggesteiner (partikler) • beskrive hva som kjennetegner partiklene i gasser, væsker og faste stoffer • beskrive hva som skjer på partikkelnivå når et stoff smelter, størkner eller fordamper • bruke partikkelmodellen for å beskrive hvordan lukt sprer seg i et rom og hvordan ulike væsker blander seg i et kar • beskrive egenskaper ved gasser, væsker og faste stoffer, og bruke partikkelmodellen for å beskrive faseoverganger • forklare begrepet atom og gi eksempler på noen atomtyper • bruke begrepet atomer til å forklare hva et molekyl er, og gi eksempler på noen molekyler • forklare forskjellen på et grunnstoff og en kjemisk forbindelse • beskrive kjennetegn på en kjemisk reaksjon • gjennomføre forsøk med kjemiske reaksjoner, observere og beskrive hva som kjennetegner reaksjonene
--	---	---

Teknologi og design	• planlegge, lage og teste enkle produkter som gjør bruk av elektrisk energi, og reklamere for ferdig fremstilt produkt	• planlegge og lage en arbeidstegning av minst ett enkelt produkt som gjør bruk av elektrisk energi • bygge og teste om produktet fungerer som planlagt • reklamere for ferdig fremstilt produkt (f. eks. brosjyre, plakat, web-side)
---------------------	---	---