

# Heimkunnskap

## Formål med faget

Mat og måltider står sentralt i alle kulturer, og er viktig for fysisk, psykisk og sosialt velvære. En opplæring som fremmer gode matvaner kan bidra til å redusere helseforskjeller i befolkningen. Mat er også symbol, kommunikasjon og uttrykksmiddel. Våre matvaner reflekterer ikke bare individuelle valg, men også kulturelle og religiøse rammer. Slik er maten en sentral del av vår identitet. Identiteten utvikles ved at vi blir fortrolig med nedarvede væremåter, normer og uttrykksformer og i samspill med andre.

Globalisering og deregulering av samfunnet åpner nye muligheter for den enkelte. Men for å kunne treffe bevisste valg i et åpnere samfunn, kreves en annen og videre kompetanse enn tidligere. I et flerkulturelt samfunn er det også viktig at elevene får kunnskap om og respekt for andres mattradisjoner. Opplæringen skal åpne perspektiver og vise sammenhenger som er sentrale for å kunne orientere seg i vårt samfunn.

Som allmenndannende fag skal heimkunnskap gi elevene innsikt, opplevelser, evne til å foreta valg og reflektere kritisk omkring mat og måltider, slik at de får kyndighet til å møte livet praktisk, sosialt og personlig. Som skapende fag skal heimkunnskap gi rom for eksperimentering, innvielse i taus kunnskap og utvikling av kritisk skjønn knyttet til mat og måltider, slik at elevene inspireres til å bruke sin nye kunnskap og viten utenfor skolen og senere i livet. Som praktisk fag skal heimkunnskap stimulere elevene til å påta seg og gjennomføre et arbeid, gi arbeidsglede og gode arbeidsvaner, foreta valg og se konsekvensene av disse valgene, slik at elevene kan ta ansvar for praktiske oppgaver i forbindelse med mat og måltider i hjem og fritid, arbeids- og samfunnsniv.

Formålet med faget blir konkretisert gjennom tre perspektiv: helse, kultur samt verdiskapning og forbruk.

Heimkunnskap er et praktisk fag som vektlegger utprøving, skaping, formidling og ferdighetskompetanse. Dette krever i stor grad samhandling med medelever og andre. Heimkunnskap er derfor en viktig arena for utvikling av sosial kompetanse hos elevene. Opplæringen i faget må tilpasses og bygge på elevenes ulike kunnskaper, ferdigheter og

erfaringer, slik at den enkelte lykkes og motiveres til å bruke sin kompetanse i dagliglivet.

Den enkelte elev skal ut fra sine forutsetninger utvikle egne læringsstrategier ved å delta aktivt i planlegging, gjennomføring og evaluering av læringsaktivitetene.

## Struktur og hovedområder i faget

### Struktur i heimkunnskapsfaget

<i>Trinn</i>	<i>Hovedområder</i>		
<b>1.-4. årstrinn</b>	Mat og helse	Mat og kultur	Mat som vare
<b>5.-7. Årstrinn</b>	Mat og helse	Mat og kultur	Mat som vare
<b>8.-10. årstrinn</b>	Mat og helse	Mat og kultur	Mat som vare

Timetallet i heimkunnskap er 4 årstimer på barnetrinnet og 3 årstimer på ungdomstrinnet. Timene bør organiseres i blokker slik at fagets praktiske karakter blir ivaretatt.

### Hovedområder i heimkunnskapsfaget

Ut fra formålet er heimkunnskapsfaget delt i tre hovedområder på alle trinn:

#### *Mat og helse*

Det er sammenheng mellom kosthold og helse. Selv om matvanene ikke er stabile i barne- og ungdomsårene, blir grunnlaget for fremtidige matvaner lagt tidlig. Innenfor hovedområdet *mat og helse* skal elevene utvikle ferdigheter og motivasjon til å velge en helsefremmende livsstil. Det sentrale er at elevene utvikler kompetanse til å sette sammen og lage variert, innbydende, velsmakende, trygg og ernæringsmessig god hverdagsmat. Elevene skal kunne reflektere rundt sammenhenger mellom mat, livsstil og helse.

#### *Mat og kultur*

Mat sanses, oppfattes, behandles og spises innenfor kulturelle og religiøse rammer og skaper individuell og kollektiv identitet. Mat er også viktig for å skape og utvikle sosial kompetanse. Å lage mat til andre er et av de viktigste tegnene på omsorg, vennskap og gjestfrihet. Innenfor hovedområdet *mat og kultur* skal elevene få erfaring med ulike kulturers og religioners mat og måltidsskikker til hverdag, høytid og fest. Elevene

skal også få trening i å presentere mat estetisk og uttrykke sanseopplevelser.

#### *Mat som vare*

Mat er en vare som produseres, selges og kjøpes. Mat er viktig for verdiskapningen lokalt og nasjonalt. For at eleven skal mestre mangfoldet i matvaremarkedet, kreves kompetanse om produksjons- og distribusjonsprosessen, hvordan mat merkes og hvilke konsekvenser våre valg som forbrukere har for menneske og miljø. Innenfor hovedområdet *mat som vare* skal elevene utvikle ferdigheter og motivasjon til å bli bevisste og ansvarlige forbrukere. De skal også utvikle ferdigheter slik at de kan prøve ut entreprenørskap.

Det er skolens ansvar å foreta lokale valg innenfor hovedområdene, gjerne sammen med elevene, lokale mattilvirkere og skolehelsetjenesten.

#### **Grunnleggende ferdigheter**

I heimkunnskap skal elevene beskrive sanseopplevelser knyttet til lukt, smak og estetikk. De skal få innsikt i fagstoff gjennom muntlige presentasjoner og bli bevisst kommunikasjonen i arbeids- og måltidssituasjoner gjennom samtale. Gjennom faget skal elevene lære å hente informasjon, tolke, vurdere, sammenholde, systematisere og utnytte informasjon og opplysninger fra tekster i ulike sjangrer: oppskrifter, bruksanvisninger, varemerking, reklame, informasjonsmateriell og andre sakprosaetekster.

Elevene skal skrive innbydelser, egne oppskrifter/fremgangsmåter, markedsføringsutsagn og varemerking. De skal bruke skriving til planlegging av aktiviteter og som støtte for hukommelsen. I arbeid med faget skal elevene få erfaring med mål, vekt og form, sammenligning av tallstørrelser og enkel tallbehandling. De skal bruke og vurdere informasjon gitt som tall og grafiske fremstillinger. Elevene skal bruke digitale verktøy når de skal søke informasjon, sammenligne og vurdere næringsinnhold, samt presentere fagstoff.

## **Kompetansemål i faget**

### ***Kompetansemål for 4. trinn***

#### **Hovedområde Mat og helse**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne

- lage trygg mat med korn, frukt og grønnsaker og forklare hvorfor disse matvaregruppene anbefales

- fortelle hvorfor forbruket av sukkerholdige matvarer bør begrenses og kjenne til hvilke drikker som anbefales til hverdag og fest

### **Hovedområde Mat og kultur**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne

- dekke bord, vise god bordskikk og skape trivsel i forbindelse med måltider
- vise hvordan bord dekkes og bordskikk praktiseres i ulike kulturer
- delta i forberedelse og gjennomføring av en fest, for eksempel i forbindelse med en høytid

### **Hovedområde Mat som vare**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne

- sammenligne farge, form, konsistens, lukt og smak på ulike matvarer og forstå enkel varemerking
- fortelle om de ulike leddene i matvaresystemet fra produksjon til konsum

## ***Kompetansemål for 7. trinn***

### **Hovedområde Mat og helse**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne

- følge en oppskrift, praktisere god kjøkkenhygiene, lage enkel hverdagsmat og vurdere denne i forhold til næringsinnhold
- bruke kokebøker og digitale kilder til å finne oppskrifter, og tilpasse disse ved å øke eller redusere mengder, prøve dem ut og vurdere resultatene
- diskutere hva matsikkerhet og trygg mat betyr

### **Hovedområde Mat og kultur**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne

- prøve ut mat fra ulike kulturer og kjenne til forskjellige kulturers måltidsskikker
- lage mat i naturen og bruke naturen som ressurs

### **Hovedområde Mat som vare**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne

- forstå varemerking og sammenligne matvarer på bakgrunn av ulike kvalitetskriterier og pris
- foreta bevisste valg ut fra kunnskaper om etisk og bærekraftig matproduksjon
- skape og fremby et produkt

## **Kompetansemål for 10. trinn**

### **Hovedområde Mat og helse**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne

- tilberede trygg og ernæringsmessig god hverdagsmat
- gjengi kostanbefalingene og bruke dataverktøy til å vurdere energi- og næringsstoffinnhold i ulike drikker og matretter og gjøre seg nytte av resultatene
- informere om livsstil- og kostholdsrelaterte sykdommer og vite hvordan disse kan påvirkes av kostholdet
- reflektere kritisk rundt kostholdsinformasjon i media

### **Hovedområde Mat og kultur**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne

- ha en vertskapsrolle, planlegge og gjennomføre en tilstelning i tilknytning til en høytid eller merkedag
- reflektere over hvordan mat er med på å skape identitet
- eksperimentere med utgangspunkt i noen nye mattrender
- vise hvordan kjøkkenredskaper, tilvirkningsmåter eller matvaner har endret seg over tid eller beveget seg geografisk, og hvordan dette har virket inn på folks liv

### **Hovedområde Mat som vare**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne

- spore matvarer til produksjonssted og bruke denne kunnskapen til å vurdere produktet i forhold til bærekraftig og etisk produksjon
- gjøre bevisste valg i et mangfoldig matvaremarked ved å planlegge og gjøre innkjøp
- fortelle om hvordan premisser legges av ulike aktører i matvaresystemet, og vurdere hvordan dette påvirker matvareutvalget forbrukerne møter
- vite hvordan en elevbedrift drives og kunne utvikle, produsere, gi produktinformasjon og reklamere for et produkt

# Kunst og håndverk

## Formål med faget

Helt siden det første mennesket frigjorde hendene ved å reise seg på to bein har det utnyttet og bearbeidet materialer til redskaper, klær, boliger og kunst. De menneskeskapte gjenstandene – artefaktene – berører de fleste områdene av våre liv og er helt nødvendige for vår eksistens. Ved prøving og feiling, problemløsning og innovasjon utvikler vi gjenstandskulturen over tid. Den som kan, forklarer andre ved å vise. Kunnskaper og ferdigheter utvikles i et vekselspill med vår tredimensjonale virkelighet.

Artefaktene har symbolske funksjoner; de kommuniserer tanker og ideer, forteller om sosial status, livssyn, makt og tilhørighet, hvem vi er og hvor vi hører hjemme. Vi knytter vår identitet, personlige historie, følelser og minner til gjenstandene. Den raske teknologiske utviklingen har i løpet av kort tid dramatisk endret vår levemåte, og for store grupper er ikke lenger hverdagen dominert av kampen for å overleve. I den vestlige verden finnes det i dag et stort utvalg av nytteprodukter med samme funksjonelle verdi, men med ulik symbolverdi og pris. Det å tilføre produkter mening er en viktig del av design og markedsføring. Samtidig er de materielle godene skjævt fordelt. Goder vi tar for gitt i vesten er utenkelige luksusvarer i store deler av verden.

Faget *Kunst og håndverk* bærer i seg ulike tradisjoner, fra håndverkernes solide materialkunnskap og reproduserende arbeidsprosesser til kunstnernes fritt skapende arbeid. Det ligger en stor utfordring i å fornye faget uten å miste det beste fra disse tradisjonene. Praktisk arbeid med form, farge og komposisjon med ulike materialer, redskaper og teknikker står helt sentralt i faget. Opplæringen skal bidra til at eleven bruker kunnskapen til målrettet ideutvikling og produksjon, visuell kommunikasjon, deltakelse i demokratiske prosesser og til personlig utvikling.

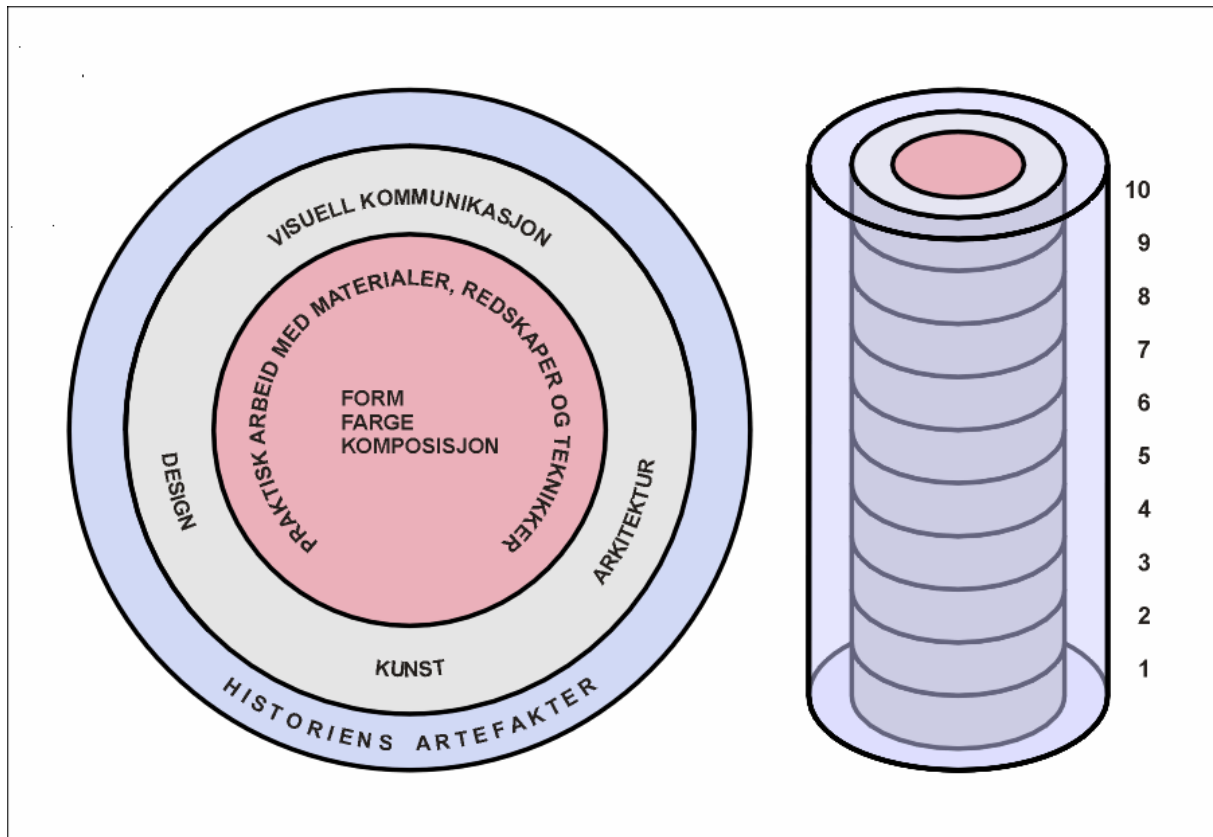
I *Kunst og håndverk* skal elevene tilegne seg ferdigheter slik at de kan utvikle ideer til synlig form og dermed bidra til innovasjon. Kunnskap om design er svært viktig når Norge skal satse på foredling fremfor ensidig råvareproduksjon. Elevene skal også gjøre seg kjent med ulike artefakter, hvordan de blir til, deres historie, hvordan de virker, hvem som bruker dem, hvilke behov de dekker og hvilke verdier de representerer. På den måten vil de kunne bli aktive bidragsyttere og bevisste konsumenter.

I faget skal elevene lære grunnleggende ferdigheter og refleksjon knyttet til visuell kommunikasjon, design, kunst og arkitektur. Slik kunnskap danner grunnlag og referanse for mange og ulike yrkesgrupper. Like viktig er fagets allmenndannende funksjon, der innflytelse over det fysiske og visuelle nærmiljøet står sentralt.

## 2. Fagets struktur og hovedområder

I *Kunst og håndverk* står praktisk skapende arbeid med form, farge og komposisjon i ulike materialer, redskaper og teknikker sentralt. Dette er fagets *kjerne* hvor eleven skal arbeide fra

det enkle til det mer sammensatte og avanserte. Gjenstander som skapes, står i et forhold til tidsepoken de er skapt i. Kunnskap om *historiens artefakter* er derfor en viktig referanse for faget, og kan ikke løsrives fra elevens praktiske arbeid. Dette er visualisert i modellen som en *ramme rundt faget*.



*Kunst og håndverk* er strukturert i fire hovedområder; *visuell kommunikasjon*, *design*, *kunst* og *arkitektur*. Områdene gir tematisk retning på det praktisk-estetiske arbeidet med fremstilling av artefakter i verkstedene. Hovedområdene kan ikke løsrives fra *kjernen* i og *rammen* rundt faget, og det er glidende overganger mellom hovedområdene.

I hovedområdet *visuell kommunikasjon* er todimensjonal form og arbeid med digitale bildemedier vektlagt. I arbeid med hovedområdet *design* står formgivning av gjenstander sentralt, og her føres noe av tradisjonen fra sløyd- og håndarbeidsfaget videre. Tradisjonen med fritt skapende arbeid fra formingsfaget videreføres og utvikles i hovedområdet *kunst*. I arbeid med hovedområdet *arkitektur* står kunnskap av betydning for utvikling av det fysiske nærmiljøet sentralt. Vektingen av hovedområdene kan variere noe fra år til år. På den måten åpner planen for tilpasning, fordypning og faglig fleksibilitet på alle trinn i opplæringen. Langsiktig planlegging er viktig i forhold til disposisjon av lærekrefter, innkjøp og lagring av materialer og bruk av utstyr og verksteder.

Antall kompetansemål må sees i forhold til at målene kan kombineres innenfor og på tvers av hovedområdene. Dette gir rom for lokal tilpasning og samarbeid med andre fag. *Kunst og håndverk* har en unik mulighet til å ta rollen som regifag i prosjekt der de fleste av skolens teorifag kan finne sin praktiske forankring. Samarbeid med *Den kulturelle skolesekken* åpner for at elevene møter profesjonelle kunstnere, designere og arkitekter i nærmiljøet. Dette er en tilleggsressurs for skolen og elevene.

*Kunst og håndverk* har hovedansvar for utvikling av elevenes praktisk-estetiske ferdigheter og visuelle allmenndannelse i grunnskolen. Flere av de yrkesforberedende studieprogrammene i den videregående opplæringen bygger på denne kunnskapen. Programfaget *Formgiving*, i det studieforbereidende utdanningsprogrammet, bygger direkte på kunnskapene eleven har utviklet i *Kunst og håndverk*. Innen høyere utdanning er det spesielt stor søknad til studier innen kunst, arkitektur, design, webdesign, industrideSIGN, og fotojournalistikk. Arbeidsmarkedet har behov for personer med denne spisskompetansen, men også andre yrkesgrupper har økende behov for visuell kompetanse. Forskere må for eksempel kunne visualisere og kommunisere sine funn gjennom tydelige tegninger, modelleringer og grafer. Samfunnet baserer seg i dag på informasjon der tekst, lyd og bilde kombineres, og mange avgjørelser tas på bakgrunn av visuelle representasjoner.

## 2.1 Integring av mål for grunnleggende ferdigheter i kompetansemål

### *Å kunne uttrykke seg muntlig*

Samtale om eget og andres arbeid innen kunst, design, arkitektur og visuell kommunikasjon er en naturlig del av faget. Samtalen kan føres på ulike nivåer, fra det beskrivende til det mer analyserende og vurderende. Presentasjon av eget arbeid fulgt av muntlige beskrivelser og vurderinger står sentralt. Eleven utfordres til refleksjon og vurdering av opplevelser, estetiske virkemidler og sammenhenger som det kan være vanskelig å sette ord på.

### *Å kunne lese*

Visuell kommunikasjon gjennomsyrrer faget, og handler blant annet om å kunne lese og tolke tegn og symboler. Mediene er dominert av bilder fordi den visuelle kommunikasjonen er effektiv. For å nyttiggjøre seg slik informasjon og unngå å bli lurt av visuell retorikk, er det viktig at eleven lærer å tolke tegn og symboler. Utvikling av evne til tolking av statistikk og andre visuelle representasjoner skal vektlegges fordi de ofte danner grunnlag for viktige beslutninger og avgjørelser i samfunnet.

### *Å kunne uttrykke seg skriftlig*

Praktiske arbeid med tegn og symboler står sentralt i faget. Eleven utvikler skriftlig og visuell kompetanse ved å omsette fakta, ideer og holdninger til tegn. De fleste barn kan tegne både hus og mennesker når de begynner på skolen. For å hindre at elevene slutter å uttrykke seg visuelt når de blir flinkere til å lese og skrive, er bevisst og allsidig arbeid med tegning like viktig på alle trinn. Ferdigheter i å uttrykke meninger gjennom tegn og symboler på en visuelt hensiktsmessig måte er allmenndannende og framtidsrettet kompetanse.

### *Å kunne regne*

Arbeid med proporsjoner, dimensjoner, målestokk og geometriske grunnformer står sentralt i faget. I arbeid med tegning får elevene øvelse i å vurdere proporsjoner og transformere tredimensjonale erfaringer i full målestokk til todimensjonale representasjoner i forminsknet målestokk. De får også trening i den omvendte prosessen med å kunne forestille seg tredimensjonale former, f. eks. hus, på bakgrunn av todimensjonale arkitekttegninger. Elevene vil i arbeid med artefakter erfare utallige kombinasjoner av de geometriske grunnformene. I arbeid med dekor og arkitektur får elevene erfare sammenhengen mellom estetikk og geometri.

### *Å kunne bruke digitale verktøy*

Elevenes tilgang til IKT er økende. Eleven skal ikke bare søke informasjon, men også selv produsere informasjon i tekst og bilder. Produksjon av digitale bilder står sentralt i elevenes arbeid med foto, skanning, animasjon, film og video. Multimedia inngår i presentasjon av egne og andres arbeid. Kunnskap om estetiske virkemidler er avgjørende for at elevene skal kunne utvikle bevissthet om kvalitet i forhold til ønsket kommunikasjon.

## 2.2. Samarbeid om Teknologi og design

Emnet Teknologi og design er et flerfaglig emne med tyngdepunkt i fagene Naturfag, Matematikk og Kunst og håndverk. Kompetansemålene i de enkelte fag danner utgangspunkt for elevens arbeid. Gjennomføringen av emnet vil i stor grad være prosjektbasert, og skolen bør vurdere om flere fag bør delta i prosjektene.

Arbeidet med teknologi og design kan beskrives som en prosess knyttet til det å planlegge og til å framstille produkter. I planleggingsfasen skal elevene utvikle og kommunisere ideer, kartlegge behov, lage skisser, vurdere materialer og tekniske løsninger, se på kostnader, vurdere funksjonalitet og estetikk. I framstillingsfasen skal elevene velge ut og arbeide med materialer, utstyr, verktøy, komponenter og teknikker. De skal også vurdere produktene og produksjonsprosessen og drive markedsføring. I prosessen fra ide til produkt vil arbeidet vekse mellom perioder preget av disse to fasene.

I *Kunst og håndverk* står elevens praktiske arbeid med design i fokus. I designprosessen, fra ide til ferdig produkt, står arbeid med skisser, arbeidstegninger, formgivning og presentasjon av det ferdige produkt helt sentralt. Artefaktenes estetiske kvaliteter og symbolske verdiladning blir vektlagt.

Ideer til temaer for arbeidet med Teknologi og design kan hentes fra områder som transportteknologi, det vi spiser og drikker, hus og det som er i dem, det vi har på oss og elektronisk og digital teknologi. Samarbeid om Teknologi og design anbefales spesielt på 3., 6. og 9. årstrinn, og det anbefales at elevene arbeider med 2-3 temaer på hvert av disse trinnene. Passende temaer for 3. årstrinn er byggkonstruksjoner (broer, hus, ), ulike redskaper som brukes i hverdagen og planlegging og bygging av konstruksjoner som kan bevege seg og som utnytter ulike energikilder (for eksempel vann og luft i bevegelse). På 6. årstrinn er passende temaer materialer som kan filtrere, reflektere og skjerme for lys, konstruksjon av to- og tredimensjonale former med vurdering av materialer og materialegenskaper som kan benyttes sammen med en lyskilde, planlegging og bygging av lyskilde (enkel strømkrets med batteri, lampe og bryter) og planlegging og bygging av bevegelige gjenstander som blant annet kan drives av elektrisk energi. På 9. årstrinn er passende temaer produkters brukervennlighet (møbler, klær, verktøy, datamaskin, mobiltelefoner), elektronisk og digital teknologi (for eksempel styring og måling, supermarkedet og datateknologi, bevegelige og interaktive skulpturer), elopplegget i en bolig (bygge modell, brukertilpasning), moter og klær (blant annet materialegenskaper) og konstruksjon og utprøving av svevende og flygende objekter.

## 3. Kompetansemål i faget

### 1-4 trinn

#### Visuell kommunikasjon

Målet for opplæringen er at eleven etter 4. trinn skal kunne:

- visualisere og formidle egne inntrykk og opplevelser fra nærmiljø i arbeid med ulike teknikker og materialer

- lage enkle animasjoner og bruke grunnleggende funksjoner i digitale bildebehandlingsprogram
- bruke pigmentfargene cyan, magenta og gul som utgangspunkt for blanding av farger i eget arbeid
- identifisere og samtale om bruk av symbolfarger i nærmiljø, i gjenstander og i bilder
- samtale om og bruke ulike papirkvaliteter som underlag for tegning og maling
- lage enkle utstillinger av egne arbeider

### **Design**

Målet for opplæringen er at eleven etter 4. trinn skal kunne:

- planlegge og lage enkle bruksgjenstander
- bruke enkle sammenføringsteknikker som flette, strikke, veve, filte, spikre og skru i ulike materialer
- overflatebehandle ulike gjenstander av ulike materialer
- mestre bruken av hensiktsmessige håndverktøy og samtale om materialer, redskaper og teknikker i eget arbeid
- bruke enkle geometriske grunnformer både i konstruksjon og som dekorative formelement
- sette sammen en bevegelig konstruksjon med utgangspunkt i egne ideer og arbeidstegninger og med enkle materialer, redskaper og teknikker
- undersøke, visualisere og presentere historien bak en enkel bruksform
- ta vare på og holde orden i verktøy og arbeidsrom

### **Kunst**

Målet for opplæringen er at eleven etter 4. trinn skal kunne:

- samtale om opplevelsen av originalkunst i skolens nærmiljø og bruke dette som utgangspunkt for egne bilder og skulpturer i ulike materialer og teknikker
- oppleve og samtale om samtidskunst
- finne eksempler på, oppleve og samtale om hvordan ulike kunstnere framstiller dyr og bruker geometriske grunnformer og bruke dette som utgangspunkt for eget arbeid med bilder og skulptur
- oppleve og sammenligne ulike kunstneres illustrasjon av tekst og bruke opplevelsene som utgangspunkt for eget illustrasjonsarbeid
- utføre enkle kunstsøk på Internett

### **Arkitektur**

Målet for opplæringen er at eleven etter 4. trinn skal kunne:

- planlegge og bygge hytter og modeller av hus og rom
- tegne hus og rom sett rett ovenfra, rett forfra og rett fra siden
- oppleve og samtale om sammenhengen mellom hus, modell og arkitekttegning
- beskrive og samtale om egne opplevelser av ulike innerom og uterom i nærmiljøet
- bruke enkle begrep knyttet til hus, rom og kulturlandskap
- beskrive og samtale om fysiske egenskaper og estetiske kvaliteter ved eget læringsmiljø
- beskrive egenskaper ved hus i nærmiljø i forhold til hus i andre klimasoner

## **5-7 trinn**

### Visuell kommunikasjon

Målet for opplæringen er at eleven etter 7. trinn skal kunne:

- visualisere ideer, opplevelser og observasjoner og vise hvordan kunnskaper om form, farge og komposisjon kan forsterke bestemte hensikter eller budskap i eget bildearbeid både med tradisjonelle og digitale verktøy
- bruke ulike fargekontraster i eget bildearbeid og samtale om kontrastenes virkning
- benytte forminsking, overlapping og farger for å gi illusjon av rom i eget bildearbeid
- benytte kontraster mellom diagonale, horisontale og vertikale retninger i enkel komposisjon for å gi illusjon av ro og bevegelse
- skille mellom blanding av pigmentfarger (CMYK) og lysfarger (RGB) og bruke disse i eget skapende arbeid
- gjengi og bruke egenskygge og slagskygge i tegning
- arbeide med form, farge og tekstur i enkle grafiske teknikker og kunne vurdere og velge bruk av ulike papirkvaliteter og -formater
- reflektere over hvordan skrift og bilde kommuniserer og påvirker hverandre i ulike sammenhenger
- lage tegneserier, med og uten tekst, og redegjøre for sammenhenger mellom tegneserier og film
- skanne, skalere og manipulere egne bilder digitalt, og kombinere bilder og tekst i ulike dokumenter og digitale presentasjoner
- presentere egne og andres arbeider gjennom digitale presentasjonsformer

### Design

Målet for opplæringen er at eleven etter 7 trinn skal kunne:

- visualisere egne ideer ved hjelp av tegning og bygge modeller med utgangspunkt i egne arbeidstegninger som del av en designprosess
- arbeide med form og dekor i enkle bruksformer i ulike materialer og kunne redegjøre for sammenheng mellom valg av materialer, teknikk, form, farge og funksjon
- vurdere kvalitet, egenskap og egnet bruksområde for ulike materialer, samt bruke symaskin og enkelt elektrisk verktøy i en designprosess
- bruke og vurdere materialer som filtrerer, reflekterer og skjermer lys i egne produkter og gjøre rede for hvordan ulike designere har arbeidet med lampers form og funksjon
- reflektere over design og industriell produksjon av kjente bruksgjenstander fra hverdagen
- gjennomføre og presentere enkle forbrukertester på ulike bruksgjenstander og reflektere over sammenhengen mellom materialbruk, form, symbolske funksjoner og praktisk bruk
- bruke digitale verktøy til å bearbeide formelementer fra ulike kulturer i mønsterbygging og utforming av enkle dekorative elementer
- samtale om hvordan artefakter, som for eksempel øksen, hjulet, boken og datamaskinen, har påvirket menneskets levemåte og hvordan endrede levemåter skaper behov for nye artefakter
- beherske og ta ansvar for vedlikehold både av det vanligste håndverktøyet og av verkstedet

### Kunst

Målet for opplæringen er at eleven etter 7 trinn skal kunne:

- oppleve, sammenligne og bruke samtidskunst og kunst fra ulike epoker og kulturer som utgangspunkt for eget arbeid med ulike materialer og teknikker i to- og tredimensjoner
- oppleve, sammenligne og samtale om hvordan kunstnere til ulike tider har arbeidet med problemer knyttet til å gjengi form, lys og skygge i bilder og hvordan ulike kunstnere i nasjonalromantikken, ekspresjonismen og impresjonismen har uttrykt seg forskjellig
- kjenne til og sammenligne hvordan kunst er brukt som talerør for politisk, sosial og religiøs makt og undertrykkelse i ulike kulturer og tidsepoker
- oppleve, gjenkjenne og sammenligne likheter og ulikheter i bruk av materialer, teknikker og formelementer innen håndverk, folkekunst og kunsthåndverk i ulike kulturer, både nasjonalt og internasjonalt
- kritisk vurdere kvaliteten på ulike nettsteder som viser kunst

### **Arkitektur**

Målet for opplæringen er at eleven etter 7. trinn skal kunne:

- tegne hus i miljø og bruke overlapping og forminskning for å gi illusjon av rom
- tegne enkle hus og rom i plan, oppriss og snitt
- oppleve og samtale om målestokk og dimensjon i forhold til arkitekttegninger og det ferdige bygg
- bygge modeller av hus i målestokk med utgangspunkt i egne arbeidstegninger og vurdere bruk av belysning og fargesetting
- tegne enkle rom ved bruk av ettpunktperspektiv
- vurdere og montere utstillinger og andre presentasjoner i ulike typer rom
- samtale om hvordan ulike nasjonale og internasjonale arkitekter har arbeidet med funksjon, form, farge, lys og skygge i bygninger og innredning

### **8-10 trinn**

#### **Visuell kommunikasjon**

Målet for opplæringen er at eleven etter 10. trinn skal kunne:

- beherske mer avanserte funksjoner i bildebehandlingsprogram
- redigere og manipulere enkle videoopptak i kombinasjon med egne tegninger, stillbilder og lyd
- oppleve og vurdere ulike budskap i reklame og film
- vurdere visuell kvalitet på ulike nettsteder og dataspill
- beskrive og analysere farge som signal og symbol i egen og andres kulturer
- designe logo, skilt eller piktogrammer ved bruk av stilisering
- framstille egne perspektivtegninger og analysere disse med fokus på standpunkt og synsvinkel
- montere og presentere egne og andres arbeider gjennom utstillinger og andre presentasjonsformer på en gjennomtenkt måte og dokumentere eget arbeid i multimediepresentasjoner

#### **Design**

Målet for opplæringen er at eleven etter 10 klasse skal kunne:

- bruke kunnskaper om form og funksjon til å designe produkter i forhold til en kravspesifikasjon
- vurdere og visualisere forslag til forbedringer av et produkts design

- bruke programvare for 3D-modellering for å beskrive ulike løsningsalternativer i design av et produkt
- planlegge og bygge en gjenstand som kan bevege seg på bakken, sveve eller fly
- bruke materialer, symboler og formelementer fra ulike kulturer i design av en gjenstand og reflektere over hvordan produsenter gjennom design tilbyr symbolske verdier til et marked
- reflektere og samtale om klær, behov, mote, pris og kvalitet i et forbrukerperspektiv
- utføre enkle forbrukertester både av egne og industrielt framstilte bruksformer hvor bla bruksfunksjoner, ergonomiske tilpassinger, produksjonsmåter og konsekvenser for miljøet blir vurdert.
- beskrive livsløpet til et produkt fra råstoffutvinning, design, produksjon, transport, salg, bruk, destruksjon og til gjenbruk og vurdere konsekvenser for mennesker og miljø

### **Kunst**

Målet for opplæringen er at eleven etter 10 klasse skal kunne:

- sammenligne og samtale om hvordan kunstnere til forskjellige tider og i ulike kulturer har framstilt mennesker i bilder og skulptur samt bruke opplevelsene som utgangspunkt for eget arbeid i ulike materialer og teknikker
- oppleve og sammenligne originalkunst i ulike utstillinger og reflektere omkring budskap, komposisjon, bruk av materialer, teknikker og andre virkemidler
- oppleve, beskrive og sammenligne hvordan kunstnere til forskjellige tider og i ulike kulturer har brukt tekstile materialer og teknikker i sine arbeider og bruke opplevelsene som utgangspunkt for egne to- og tredimensjonale tekstile arbeider
- samtale om innhold og visuelle virkemidler i plakatkunst fra ulike kulturer og regimer
- oppleve og samtale om hvordan kunstnere til forskjellige tider og i ulike kulturer har uttrykt seg gjennom foto, film og video, og bruke dette som utgangspunkt for eget arbeid
- oppleve, sammenligne og samtale om ulike retninger og tradisjoner innen samtidskunst og knytte dette til eget skapende arbeid

### **Arkitektur**

Målet for opplæringen er at eleven etter 10. trinn skal kunne:

- beherske topunktsperspektiv til å tegne enkle hus og rom
- bruke bildebehandlingsprogram for å visualisere alternative løsninger og vurdere hvordan en bygning passer inn i sine omgivelser
- analysere lesbarheten i arkitekttegninger og digitale presentasjoner av nye byggeprosjekter og vurdere tilpassning til omgivelsene
- drøfte hvordan arkitektur og bomiljø til ulike tider har speilet verdier i samfunnet og fungert som symbol på status og makt
- demonstrere ulike materialers evne til å tåle strekk og trykkrefter i en brokonstruksjon og vurdere hvordan materialene påvirker konstruksjonen
- beskrive hvordan funksjon, klima, kultur, valg av konstruksjon og materiale innvirker på bygningers utseende

# Musikk

## 1. FORMÅL MED FAGET

Alle barn og voksne i vårt samfunn har et forhold til musikk. Musikk brukes i mange forskjellige sammenhenger, og har dermed ulike funksjoner og også ulik betydning for hver enkelt av oss. Musikk tar opp i seg, uttrykker og formidler stemninger, tanker og følelser ved alle sider av det å være menneske. Musikk er derfor en kilde både til selverkjennelse og mellommenneskelig forståelse på tvers av tid, sted og kultur. Ingen elever kommer til grunnskolen uten musikalske erfaringer.

Skolefaget musikk har to hovedformål. Som et allmenndannende kunstfag skal musikkfaget gi elevene grunnlag for å kunne oppleve, reflektere over, forstå og ta del i musikalske uttrykk. Som et skapende fag skal musikkfaget gi grunnlag for utvikling av kreativitet og skapende evner, slik at elevene blir i stand til å gi musikalske uttrykk for sitt eget liv ut fra egne forutsetninger. Disse formålene ved faget skal gå hånd i hånd, og realiseres gjennom å misisere, komponere og lytte.

I arbeid med musikk står den musikalske og menneskelige samhandlingen sentralt, og i musikkfaget skal samvær og samhandling balanseres mot mestring på en slik måte at elevene på alle trinn oppnår kvalitet i musikkutøvelsen på det nivået de befinner seg. Faget i grunnskolen er derfor utformet med tanke på at det skal være et fag for alle elever, der opplæringen skal tilpasses og bygge videre på elevenes ulike kunnskaper, ferdigheter og musikalske erfaringer.

Musikkfaget spiller en sentral rolle i en tilpasset opplæring i en inkluderende skole. Gjennom innhold og aktivitetsformer som søker å møte elevenes uttrykksbehov og gi rom for estetiske opplevelser, bidrar faget til erkjennelse, innlevelse, utfoldelse og deltakelse. I et flerkulturelt samfunn kan skolefaget musikk medvirke til positiv identitetsutvikling gjennom å fremme tilhørighet til egen kultur, og toleranse og respekt for andres kultur. Den kompetansen elevene utvikler gjennom musikkfaget skal bidra til at de når skolens mål om å utvikle seg til skapende og integrerte mennesker som er i stand til å realisere seg selv på måter som kommer samfunnet til gode.

## 2. HOVEDOMRÅDER OG STRUKTUR I FAGET

### 2.1 Hovedområder i musikkfaget

Musikkfaget har tre hovedområder; misisere, komponere og lytte. Disse hovedområdene gir retning til en undervisning med klar utøvende og skapende profil. Gjennom lokale valg kan hovedområdene betones forskjellig fra år til år, og dermed åpne opp for fordypning og fleksibilitet og samarbeid med andre fag.

Hovedområdene definerer musikkfaglig kompetanse på områder som har avgjørende betydning for elevenes mestring og opplevelse når de stilles overfor musikalske oppgaver og utfordringer alene eller i samspill med andre. Hovedområdene skal ivareta behovet for progresjon og musikalsk mangfold i faget, sikre utvikling av musikkfaglige kunnskaper, ferdigheter og holdninger, samt danne basis for musikkopplevelse og utvikling av skapende evner.

### Musisere

Dette hovedområdet omfatter praktisk arbeid med sang, spill på ulike instrumenter og dans. Elevene skal få erfaring med å musisere innenfor ulike musikalske sjangrer og uttrykk. Sentralt i dette hovedområdet står øving, musikalsk kommunikasjon og formidling.

### Komponere

Å komponere handler om ulike former for skapende arbeid med musikk og dans. Her inngår å improvisere, lage tekst til musikk, komponere og arrangere musikk og skape egne danseuttrykk. Elevene skal få erfaring med å anvende musikkens grunnelementer gjennom bruk av stemmen og ulike musikkinstrumenter. De skal også bruke digitale verktøy til opptak og bearbeiding av lyd og musikk til egne komposisjoner.

### Lytte

Å kunne lytte er en grunnleggende forutsetning både for musikkopplevelse og for egen utøvelse, alene og i samspill med andre. Gjennom å lytte skal elevene utvikle følsomhet for musikkens grunnelementer og kjennskap til og fortrolighet med ulike former for musikk. Det er derfor en forutsetning at undervisningen ivaretar musikalsk mangfold og sjangerbredde slik at elevene lærer å lytte til både folkemusikk, kunstmusikk, improvisert musikk og jazz, samt ulike former for rytmisk musikk. I et samfunn med overflod av lyd og musikk er det av vesentlig betydning at elevene også oppøver musikalsk skjønn og vurderingsevne, samt forståelse for musikkens bruk og funksjon.

## 2.2 Strukturen i faget

Hovedområdene i musikkfaget skal realiseres gjennom arbeid med grunnleggende musikkfaglige kunnskaper, ferdigheter og holdninger. Dette skal skje i møte med musikalsk mangfold og sjangerbredde, slik modellen illustrerer:

HOVEDOMRÅDER I MUSIKKFAGET:		Musikalsk mangfold og sjangerbredde					
<ul style="list-style-type: none"> <li>• MUSISERE</li> <li>• KOMPONERE</li> <li>• LYTTE</li> </ul>		Sangkultur	Folkemusikk, folkedans og verdensmusikk	Kunstmusikk og dans	Improvisert musikk og dans, rytmisk musikk og populærkultur	Elevenes egenkomponerte musikk og dans	Lokale valg
Musikkfaglige kunnskaper, ferdigheter og holdninger	Øvelse i å oppfatte og anvende musikkens grunnelementer: puls/rytme, form, melodi, harmoni, klang, dynamikk og tempo	<b>MUSIKKFAGET</b> Det er lærerens oppgave å legge til rette for en undervisning som ivaretar musikkfagets hovedområder gjennom utvikling av musikkfaglige kunnskaper, ferdigheter og holdninger i møte med musikalsk mangfold og sjangerbredde. Læreren og skolen skal foreta lokale valg, gjerne sammen med elevene og med utgangspunkt i samarbeid med musikere og kunstnere i regi av Den kulturelle skolesekken og musikk- og kulturskolen.					
	Oppøving av musikalsk hukommelse og forestillingsevne						
	Kommunikasjon og formidling gjennom musikk og dans, lek og skapende arbeid						
	Musikkorientering, musikkens bruk og funksjon						
	Musikkopplevelse og refleksjon						

Denne faglige strukturen skal sikre at elevene utvikler musikkfaglig kompetanse på følgende områder:

- **Oppfatte og anvende musikkens grunnelementer**  
Elevene skal utvikle gehøret sitt og kjennskapen til dominerende stiltrekk i ulike typer musikk. Gjennom å møte mange ulike musikalske uttrykk – både i lytting og egen utøving - erfarer elevene hvordan de samme grunnelementene kan brukes forskjellig og ha helt ulik funksjon i lydbildet. Utvikling av lyttekompetanse og stil- og sjangerfortrolighet krever kontinuerlig trening gjennom hele skoleløpet.
- **Musikalsk hukommelse og forestillingsevne**  
Slike ferdigheter er sentrale for utvikling av gehør og intonasjonsfølelse, og dermed viktige forutsetninger for elevenes egen utøvende og skapende virksomhet på alle trinn. Å kunne forestille seg musikalske forløp og klanglige bilder er betinget av at elevene lærer seg å lytte bevisst, og på varierte måter.
- **Kommunikasjon og formidling gjennom musikk og dans**  
Kommunikasjon og formidling står sentralt i alle musikkfagets hovedområder, og skal utvikles gjennom utøvende og skapende arbeid med musikk og dans. Det er et mål at elevene skal få trening i å utvikle og formidle sitt eget personlige uttrykk.
- **Musikkorientering, musikkens bruk og funksjon**  
Musikkorientering inngår i musikkfagets kunnskapsgrunnlag og omfatter både musikkteoretiske emner og musikk sosiologiske temaer knyttet til musikkens bruk og funksjon. Elevene skal utvikle forståelse for de mange og varierte måtene musikk brukes på, og derav hvilke ulike funksjoner musikk kan ha i et samfunn.
- **Musikkopplevelse og refleksjon.**  
Musikkopplevelsen er uforutsigbar, men ikke forutsetningsløs. I dette ligger erkjennelsen av at musikkopplevelsen ikke kun er intuitiv, men at kjennskap til musikk, kunnskap om musikk, utvikling av musikalske ferdigheter og refleksjon rundt musikk til sammen danner grunnlag for musikkopplevelsen – forstått både som estetisk opplevelse og eksistensiell erfaring.

Gjennom lokale valg skal lærestoffet velges ut og tilrettelegges på måter som realiserer hovedområdene og utviklingen av musikkfaglige kunnskaper, ferdigheter og holdninger. Slik tilrettelegging skal muliggjøre bruk av lokale kunst- og kulturtilbud i musikkundervisningen. Det er også ønskelig å få til et samarbeid med musikere og kunstnere om deler av undervisningen. Slikt samarbeid kan omfatte fellesprosjekter mellom grunnskolen og kulturskolen, eller mellom grunnskolen og aktører innenfor Den kulturelle skolesekken. I slike samarbeidsprosjekter skal elevene få mulighet til både å møte kunstuttrykk av høy kvalitet og å være medskapende i arbeids- og formidlingsprosessen.

Utvikling av musikkfaglige kunnskaper, ferdigheter og holdninger er betinget av at elevene møter musikalsk mangfold. Dette skal ivaretas gjennom en variert undervisning som både vektlegger sjangerbredde og elevenes egne skapende uttrykk:

- **Sangkultur** skal ivareta sangtradisjonen blant barn og ungdom gjennom å gjøre elevene kjent med sanger fra egen og andres kultur. Sang og andre vokale uttrykk er grunnleggende aktiviteter i musikalsk utøving og eksperimentering.
- **Folkemusikk og verdensmusikk** omfatter folkelige musikktradisjoner både fra vårt eget land og fra andre deler av verden. Innenfor dette emnet hører også musikk som søker å forene ulike musikkulturelle uttrykk.

- **Kunstmusikk og dans** omfatter først og fremst nedtegnet og gjennomkomponert musikk og dans fra fortid og nåtid, slik som den klassiske musikkarven, deler av samtidsmusikken, ballett og moderne danseuttrykk.
- **Improvisert musikk, rytmisk musikk og populærkultur** omfatter ulike former for jazz og improvisert musikk i tillegg til pop og rock fra 1950- tallet og frem til i dag. Innenfor dette emnet finner vi også nåtidens variasjoner av musikk- og danse- uttrykk slik de oppstår i ungdomskulturen og i ulike subkulturer.
- **Elevenes egenkomponerte musikk og dans** har en betydningsfull plass i musikkfaget, og skal ivaretas gjennom skapende arbeid med musikalsk materiale, dans og bevegelse.

### 2.3 Om grunnleggende ferdigheter i musikkfaget

I musikkfaget har de grunnleggende ferdighetene - å kunne lese, uttrykke seg muntlig og skriftlig, regne og bruke digitale verktøy - en naturlig plass. Disse ferdighetene inngår i arbeidet med musikkfagets hovedområder. Viktigst er det imidlertid å påpeke at i et utøvende og skapende musikkfag er det naturlig at de grunnleggende ferdighetene trenes på andre måter enn i mange andre skolefag. Musikkfaget vil derfor representere vesentlige bidrag til en tilpasset opplæring for alle elever gjennom å by på alternative tilnærminger til læring og utvikling av disse ferdighetene. Eksempelvis har barn med språkproblemer ofte mindre problemer med språklyder og artikulasjon dersom de får synge. For dyslektikere og andre elever med lese- og skrivevansker kan det være befriende både å kunne lese og skrive ned ulike former for grafisk notasjon eller partiturer som ikke har et entydig meningsinnhold. Dette kan åpne opp for elevenes forventninger om mestring fordi det leste eller skrevne nødvendigvis ikke er enten riktig eller galt, men flertydig – slik musikken også er. I musikalsk improvisasjon med stemmen kan elevene trene artikulasjon i ulike språk og dialekter, og slik bevisstgjøre seg språkets rytme, tempo, betoning og klang. Musikkfaget representerer også en kroppslig og praktisk tilnærming til tenkning, forståelse og begrepslæring gjennom musisering, dans og bevegelse.

#### Å kunne lese

Elevene skal kunne tolke og forstå ulike musikalske symboler, tegn og former for notasjon. Evne til å konsentrere seg over tid er en viktig forutsetning for lesing, og utvikles gjennom trening i å oppfatte musikalske forløp. I musikkfaget vil også tekster tas i bruk både som utgangspunkt for elevenes egen komponering, og som kilde til refleksjon om musikk og dens bruk og funksjon.

#### Å kunne uttrykke seg muntlig

Gjennom å synge, eksperimentere og komponere med stemmen og delta i samspill og vokal fremføring, får elevene trening både i formidling og bruk av egen stemme. Dette er av vesentlig betydning for å kunne føle seg trygg i formidlingssituasjoner. Å kunne uttrykke seg muntlig forutsetter også evne til å kunne lytte, improvisere og delta i samhandling med andre. I musikkfaget har lytting, musikalsk improvisasjon og samhandling en fremtredende plass, og skal bidra til at elevene utvikler følsomhet for helheter og detaljer i musikalske uttrykk og forløp. Det legges også vekt på at elevene – gjennom å bruke språket – skal få trening i å sette ord på egne musikkopplevelser og sine refleksjoner om musikk som fenomen.

#### Å kunne uttrykke seg skriftlig

I forbindelse med musisering og komponering lærer elevene ulike former for notasjon. Dette er nødvendige verktøy både som støtte til musikalske forløp, som ledd i improvisasjons- og

lytteøvelser, og for å kunne nedtegne og ta vare på egenkomponert musikk og dans. I hovedsak vil slik notasjon omfatte ulike typer grafisk notasjon, dvs. musikalske forløp illustrert gjennom bilder, kurver og figurer. I tillegg til dette skal elevene tilegne seg et fagspråk i musikk for å kunne sette ord på hva de hører og opplever i musikken, og hva de selv ønsker å uttrykke.

### **Å kunne regne**

Eleven skal gjennom å lytte, musisere og komponere bli kjent med musikkens grunnelementer og ulike musikalske mønstre, variasjoner og former. Gjennom gjenkjennelse og anvendelse av disse utvikler eleven forståelse for hvordan ulike mønstre og strukturer også preger kunstneriske og musikalske uttrykk.

### **Å kunne bruke digitale verktøy**

I musikkfaget anvendes digitale verktøy både i forbindelse med musisering og komponering. Eleven skal kunne bruke mikrofoner, digitale verktøy som minidisk, og musikkprogrammer på datamaskin til å ta opp, manipulere og sette sammen ulike lydkilder til egne komposisjoner.

## **3. KOMPETANSEMÅL I FAGET**

Et skapende og utøvende musikkfag med klart ferdighetspreg betinger faglig kontinuitet og trening gjennom hele det 10-årige skoleløpet. Kompetansemålene er derfor utformet på basis av spiralprogresjon og en læringskurve som, fra det ene trinnet til det neste, forutsetter videreutvikling av kunnskaper, ferdigheter og holdninger som elevene tilegner seg i læringsprosessen.

### **2. trinn: det musikalske grunnlaget**

På dette trinnet skal elevene ha opparbeidet en grunnleggende kompetanse først og fremst gjennom å musisere. De skal ha blitt kjent med et utvalg av musikk som vil danne grunnlag for senere utvikling av musikalske kunnskaper, ferdigheter og holdninger.

#### **Musisere:**

Etter endt 2. trinn skal elevene kunne:

- imitere rytmer og korte melodier i ulike tempi, takt- og tonearter og uttrykke disse med bevegelse
- bruke stemmen variert i ulike styrkegrader og tonehøyder
- framføre et variert repertoar av sanger, rim, regler, sangleker og danser fra inn- og utland
- improvisere og spille enkle stemmer og rytmer på instrumenter etter gehør

#### **Komponere:**

Etter endt 2. trinn skal elevene kunne:

- eksperimentere og improvisere med klanger, rytmer, dynamikk og melodiske motiver
- utforske og improvisere med kroppen til ulike musikkuttrykk

#### **Lytte:**

Etter endt 2. trinn skal elevene kunne:

- gjenkjenne og beskrive musikkens klang, melodi, rytme, dynamikk og tempo, og kunne delta i samtaler om hva som er særegent for et enkelt musikkstykke og hvilke assosiasjoner det kan gi
- gjenkjenne lyden av, og kunne navn på, de instrumenter de regelmessig møter i sin musikalske hverdag på skolen
- samtale om sitt eget forhold til musikk, hvordan de bruker musikk, hva slags musikk de liker og hvorfor de liker den
- lytte til, oppdage og samtale om lyd og musikk i dagliglivet. Elevene skal kunne gi uttrykk for hva de hører, opplever og forstår gjennom språk og dramatisering, dans og bevegelse.

Som et felles mål for trinnet skal elevene ha deltatt i musikalsk fremføring med sang, samspill og dans.

#### **4. trinn: et utvidet grunnlag**

På dette trinnet skal elevene ha utvidet sitt faglige grunnlag gjennom økt forståelse for og anvendelse av musikkens grunnelementer. Utvikling av ferdigheter i musikalsk samspill gjennom sang, spill og dans er prioritert. Undervisningen vil gradvis legge mer vekt på kunnskapsutvikling og ferdighetstrening innenfor alle hovedområdene, men stadig med elevenes egne musikkopplevelser og erfaringer som grunnlag.

##### **Musisere:**

Etter endt 4. trinn skal elevene kunne:

- holde en jevn puls i ulike tempi
- imitere og improvisere over enkle rytmer og klanger og spille ostinater og kjente melodier etter gehør
- syng med god intonasjon i stor og liten gruppe med angivelse av tempo, toneleie, klang og uttrykk
- mestre et repertoar fra norske, samiske og utenlandske sangtradisjoner, eksempelvis salmer, sanger og viser av kjente diktere og forfattere
- danse et utvalg norske og internasjonale folkedanser og gjenkjenne vanlige danseformer som pardanser, ringdanser og rekkedanser.

##### **Komponere:**

Etter endt 4. trinn skal elevene kunne:

- lage egne tekster til musikk og eksperimentere med sang, talekor og instrumenter i enkle samspill
- delta i improvisasjon med utgangspunkt i enkle rytmiske og melodiske mønstre
- improvisere dans og bevegelse med utgangspunkt i musikalsk uttrykk, lydforløp eller tekst og samtale om hvordan dans kan illustrere et musikalsk forløp
- komponere melodier og lydillustrasjoner til tekster som dikt, vers, fortelling eller eventyr

##### **Lytte:**

Etter endt 4. trinn skal elevene kunne:

- gjenkjenne og beskrive noen av musikkens grunnelementer: klang, melodi, rytme, dynamikk, tempo og form

- gjenkjenne norsk og samisk folkemusikk og folkemusikk fra andre kulturer og kunne delta i samtaler om hva som er særegne trekk ved enkelte musikksjangrer
- gjenkjenne lyden av, og navngi, sentrale blåse-, strenge- og slagverkinstrumenter og eventuelle andre instrumenter elevene blir kjent med i nærmiljøet
- reflektere over og samtale om sine musikkopplevelser, om ulike bruk av musikk og ulike funksjoner som musikk kan ha
- forholde seg åpen og nysgjerrig i møte med ulike musikalske uttrykk på konsert, gjennom egen utøving og gjennom lytting til innpilt musikk

Som et felles mål for trinnet skal elevene ha deltatt i fremføringer som revy, collage, musikkspill eller lignende med sang, samspill og dans – gjerne med egenkomponert musikk og dans i et kunstfaglig eller flerfaglig prosjekt.

### **7. trinn: et utvidet musikalsk grunnlag med individuelt særpreg**

På dette trinnet er videre utvikling av musikkfaglige kunnskaper, ferdigheter og holdninger et mål i seg selv. Samtidig skal undervisningen, i noe større grad enn tidligere, vektlegge elevenes individuelle kompetanse. Det er derfor et mål at undervisningen – for å berike det musikalske uttrykket - også tar i bruk den kompetansen mange elever har utviklet på et instrument eller i dans.

#### **Musisere:**

Etter endt 7. trinn skal elevene kunne:

- oppfatte og anvende puls, rytme, form, melodi, klang, harmonikk, dynamikk og tempo i lytting og musisering
- syngende - alene eller i gruppe - unisont og flerstemt - med et bevisst forhold til intonasjon, klang og uttrykk
- øve inn og framføre sanger og viser fra eldre og nyere tid, og fra forskjellige tradisjoner og kulturer. I en flerkulturell skole kan også elevenes ulike musikk- og danseuttrykk utforskes.
- beherske enkelt melodispill etter gehør og enkle harmoniske og rytmiske akkompagnement på forskjellige instrumenter, gjerne med støtte i besifring.
- beherske et utvalg av danser fra ulike dansesjangere som scenisk dans og danser fra Norge og andre kulturer

#### **Komponere:**

Etter endt 7. trinn skal elevene kunne:

- improvisere med stemme og ulike instrumenter, med utgangspunkt i rytmiske, melodiske og harmoniske mønstre
- improvisere, fantasere og gi symbolsk form til egne ideer, tanker og følelser gjennom bevegelser og dans
- lage egne komposisjoner med utgangspunkt i enkle musikalske former fra kunstmusikk og folkemusikk og anvende grafisk notasjon til å lage skisser av komposisjonene (omfatter ikke tradisjonell notasjon)
- bruke digitalt opptaksutstyr til å ta opp lyder fra instrumenter og andre lydtkilder og enkle musikkprogrammer på datamaskin til å manipulere og sette sammen egne lydopptak til helhetlige komposisjoner

#### **Lytte:**

Etter endt 7. trinn skal elevene kunne:

- gjenkjenne musikk fra de historiske hovedepokene innenfor kunstmusikken: middelalder, renessanse, barokk, klassisisme, romantikk, impresjonisme og samtidsmusikk
- gjenkjenne verker av sentrale komponister fra noen av disse epokene
- gjenkjenne lyden av og benevne ulike instrumenter i hver av instrumentgruppene: tre- og messingblåsere, slagverk, strenginstrumenter, tangentinstrumenter og kunne gjøre rede for sentrale instrumentsammensetninger i kunstmusikk
- samtale om hvordan musikk både er et kunstnerisk uttrykk og en kommersiell vare
- samtale om egne musikkopplevelser og reflektere over hvordan musikkens bruk og funksjon har endret seg gjennom tidene

Som et felles mål for trinnet skal elevene kunne dokumentere deltagelse i musikalske fremføringer der sang, spill og dans står sentralt. Slike fremføringer kan gjerne inngå i et samarbeidsprosjekt med profesjonelle musikere og kunstnere – gjerne i regi av den kulturelle skolesekken.

## 10. trinn: Perspektiv

På dette trinnet skal elevene ha opparbeidet en helhetlig musikkfaglig kompetanse – basert på kunnskaper, ferdigheter og holdninger - som gir dem perspektiver på musikk som fenomen og danner grunnlag for musikkopplevelse – forstått både som estetisk opplevelse og eksistensiell erfaring. Denne kompetansen skal bidra til at elevene når skolens mål om å utvikle seg til skapende og integrerte mennesker som er i stand til å realisere seg selv på måter som kommer samfunnet til gode.

### Musisere:

Etter endt 10. trinn skal elevene kunne:

- oppfatte og anvende musikkens grunnelementer, symbolene for besifring av dur-, moll- og septimakkorder, samt enkle akkordprogresjoner i spill på bandinstrumenter og andre akkord-, melodi-, og rytmeinstrumenter.
- syngre på varierte måter og ta bevisste musikalske valg med utgangspunkt i tekst og melodi
- beherske et utvalg danser fra ulike dansesjangere med vekt på scenisk dans, improvisert dans og ungdommens egne danseuttrykk
- øve inn og fremføre et repertoar fra ulike sjangrer med vekt på improvisert musikk, rytmisk musikk og populærmusikk. Det er et mål at undervisningen – for å berike det musikalske uttrykket - også tar i bruk den kompetansen mange elever har utviklet på et instrument eller i dans

### Komponere:

Etter endt 10. trinn skal elevene kunne:

- improvisere over et eksisterende musikalsk materiale og bygge videre på det til egne komposisjoner
- komponere ved hjelp av digitale verktøy, gjøre lydopptak med bruk av mikrofon og minidisk og ta vare på egenprodusert musikk ved hjelp av ulike former for notasjon
- skape egne danseuttrykk med utgangspunkt i hvordan dansen kan uttrykke musikkens karakter
- bruke ulike virkemidler som lyd, lys, kostymer, scenografi og rekvisitter i skapende arbeid med musikk og dans

**Lytte:**

Etter endt 10. trinn skal elevene kunne:

- gjenkjenne og beskrive klangidealer og andre stiltrekk fra jazz/ improvisert musikk, rytmisk musikk og populærmusikk
- gjøre rede for relevante instrumentsammensetninger og ensembler innenfor ulike sjangrer og stilarter med vekt på jazz, rytmisk musikk og populærmusikk
- vurdere, drøfte og analysere musikk med utgangspunkt både i egen musikkopplevelse, kunnskaper om musikk og forståelse for hvordan musikk gjenspeiler trekk ved samfunnsutvikling og ungdomskultur
- respondere konstruktivt i møte med musikalsk mangfold, gjøre rede for egne musikkpreferanser og kunne uttrykke og formidle refleksjon om musikk som kunst- og kulturuttrykk og som underholdnings- og forbruksvare.

Som felles mål for trinnet skal elevene kunne dokumentere:

- et arbeid med selvvalgt musikk der de behersker et fagspråk i presentasjonen av musikken, og der egen tolkning og opplevelse skal formidles til medelever
- deltagelse i musikalsk fremføring der sang, spill og dans står sentralt, og der elevenes egenkomponerte musikk og dans inngår. Slik fremføring kan gjerne inngå i et samarbeidsprosjekt med profesjonelle musikere og kunstnere – gjerne i regi av den kulturelle skolesekken eller musikk- og kulturskolen.

## 2. fremmedspråk

### 1. Formål med faget

#### *Individperspektiv*

Språk åpner dører – læring av fremmedspråk gir oss muligheten til å komme i kontakt med andre mennesker og kulturer, og øker vår forståelse for hvordan disse menneskene lever og tenker. Kjennskap til og kommunikasjon med andre kulturer fremmer større bevissthet om vår egen kultur og gir muligheter til nye opplevelser, glede og personlig utvikling.

Kompetanse i fremmedspråk bidrar til økt innsikt i egen språklæring og gir grunnlag for læring av språk i et livslangt perspektiv. Læring av fremmedspråk er derfor et viktig bidrag til den enkeltes allmenndannelse. Kompetanse innen flere fremmedspråk gir i tillegg økte muligheter innen utdanning, arbeidsliv og fritid, både nasjonalt og internasjonalt.

#### *Samfunnsperspektiv*

Norge er et lite språksamfunn. Det er derfor et nasjonalt anliggende for Norge å støtte og frembringe fremmedspråkkompetanse i befolkningen som gjør det mulig å delta aktivt i internasjonale sammenhenger. I en verden med økende mobilitet og digital samhandling er kompetanse i flere fremmedspråk, inkludert interkulturell kompetanse, en forutsetning for kommunikasjon og deltakelse bl.a. på det internasjonale arbeidsmarkedet, i internasjonal handel og i næringslivet generelt. Digital informasjon og samhandling er allerede nå en realitet i elevenes hverdag og vil bli det i økende grad i framtiden.

Norge har i de senere årene blitt et multikulturelt samfunn, og elevene i skolen har forskjellig kulturbakgrunn. Mennesker som behersker flere språk og har innsikt i forskjellige kulturer vil også lettere - i og utenfor eget land - kunne bidra til økt forståelse og toleranse og dermed fremme fred og demokrati. Språk- og kulturkompetanse bidrar til demokratiopplæring hos elevene og til økt innsikt i internasjonale prosesser og situasjoner.

Faget 2./3. fremmedspråk omfatter ikke bare store europeiske språk som fransk, russisk, spansk og tysk, men også minoritetsspråk og ikke-europeiske språk. Det er av nasjonal interesse for samfunnet å ha en bredde i språkkompetansen som gjør det mulig å samhandle med et bredt spekter av land og kulturer.

#### *Opplæringen i faget*

Opplæringen i 2./3. fremmedspråk (FS2/3) bygger på det grunnlaget elevene har fra sin læring i morsmål og engelsk. I tillegg kommer de erfaringene elevene allerede har gjort gjennom kontakt med andre språk og kulturer utenfor skolen. I opplæringen er det viktig at elevene tar språket i bruk fra første stund. Det skal legges vekt på en praktisk tilnærming som blant annet innebærer at de lærer språket mens de bruker det aktivt. For å sikre aktiv bruk av språket er det avgjørende at læreren utviser toleranse for manglende språklig korrekthet.

Læringsarbeidet tilrettelegges slik at elevene kan ta utgangspunkt i sine individuelle forutsetninger og interesser. Det er viktig at elevene møter varierte arbeidsmåter og læremidler og selv utvikler bevissthet om ulike språklæringsstrategier. Det å kunne få mulighet til å sette seg mål, velge læringsaktiviteter og arbeidsmåter og vurdere sin egen læring er grunnleggende forutsetninger for å oppleve glede, motivasjon og fremgang i læringen. Det er i tillegg svært viktig å se læring av fremmedspråk i et livslangt perspektiv, enten det gjelder studieforbereidende eller yrkesfaglig utdanning.

De grunnleggende ferdighetene styrkes gjennom læringsprosessen i fremmedspråk hvor lesing, skriving, muntlige ferdigheter og regneferdigheter inngår på fagets egne premisser og hvor digitale ferdigheter ofte er en forutsetning for å realisere autentisk språkbruk og oppheve begrensningene som språklæring i klasserommet møter.

## 2. Fagets struktur og hovedområder

NIVÅ	TRINN	SPRÅK	HOVEDOMRÅDER		
I Nybegynner nivå	etter 9. tr. (5 timer) etter VG1 (4 timer)	FS2  FS3	Språklærings- kompetanse	Interkulturell kompetanse	Språkkompetanse <b>A1</b>
II Mellomnivå	etter 10. tr. (8 timer) etter Vg2 (8 timer)	FS2  FS3	Språklærings- kompetanse	Interkulturell kompetanse	Språkkompetanse <b>A2</b>
III Viderekomne nivå	etter VG1 (12 timer)	FS2	Språklærings- kompetanse	Interkulturell kompetanse	Språkkompetanse <b>A2-B1</b>
IV Selvstendig nivå	etter VG2 (16 timer)	FS2	Språklærings- kompetanse	Interkulturell kompetanse	Språkkompetanse <b>B1-B2</b>

**Læreplanen for 2./3. fremmedspråk (FS2/3<sup>1</sup>) er gjennomgående for grunnopplæringen. Faget deles inn i fire nivå og hvert nivå har tre felles hovedområder: språklæringskompetanse, interkulturell kompetanse og språkkompetanse<sup>2</sup>. De første to hovedområdene gjelder læring av fremmedspråk og utvikling av flerspråklighet generelt, mens det siste området er språkspesifikt. Denne læreplanen gjelder for flere språk, blant annet fransk, russisk, spansk eller tysk, men også ikke-europeiske språk. Dette medfører blant annet at utgangspunktet for det nye språket, utnyttelse av tidligere språkkunnskaper og progresjon i språkkompetansen vil variere noe i språkene. Noen elever har flerspråklig bakgrunn eller har et annet morsmål enn norsk. Disse elevene kan velge sitt morsmål eller andrespråk som 2./3. fremmedspråk hvis skolen tilbyr undervisning i språket.**

**De grunnleggende ferdighetene, lesing, skriving, muntlige ferdigheter, regneferdigheter og digitale ferdigheter, inngår som en naturlig del av hovedområdene (jf. nede).**

Planen er delt i fire nivåer – nybegynnernivå (etter 4-5 uketimer), mellomnivå (etter 8 uketimer), viderekomne nivå (etter 12 uketimer) og selvstendig nivå (etter 16 uketimer).

<sup>1</sup> FS2: 2. fremmedspråk, FS3: 3. fremmedspråk

<sup>2</sup> Nivåbetegnelse A1, A2, B1, B2 i språkkompetanse refererer til *Det Europeiske rammeverket for språk: læring, undervisning, vurdering* (under oversetting).

Denne oppbyggingen åpner for at noen elever kan begynne tidlig i skoleløpet med FS2 (jf. St.meld. nr. 30 "Kultur for læring") og fortsette med samme språk opp til Vg2, mens andre kanskje begynner med et 3. fremmedspråk (FS3) i videregående opplæring. Disse vil oppnå større bredde i sin totale språkkompetanse gjennom studier av FS2 og FS3 istedenfor fordypning i ett FS2.

Beskrivelse av hovedområdene:

### **Språklæringskompetanse**

Språklæringskompetanse er å ha innsikt i og kunne beskrive sitt eget arbeid med å lære språk. Det vil si at eleven definerer læringsbehov, formulerer mål, velger læringsstrategier og bruker ulike hjelpemidler, samt vurderer måloppnåelse.

### **Interkulturell kompetanse**

Interkulturell kompetanse innebærer å ha kunnskap om og toleranse for kulturelle likheter og ulikheter mellom egen og fremmede kulturer. Det vil bl.a. si at elevene behersker omgangsformer i språkområdet og kan delta i forskjellige sosiale sammenhenger. Litteratur, kunst, sport, film og musikk står sentralt i dette hovedområdet.

### **Språkkompetanse**

Språkkompetanse innebærer det å kunne forstå og bruke fremmedspråket. Denne kompetansen utvikles gjennom lytting, lesing, skriving, muntlig produksjon (forberedt) og muntlig samhandling (spontan). Det ligger i hovedområdenes egenart at det er en tett sammenheng mellom interkulturell kompetanse og språkkompetanse.

### **Grunnleggende ferdigheter**

De grunnleggende ferdighetene inngår som en naturlig og viktig del av hovedområdene for faget. Nedenfor gis det eksempler på hvordan faget bidrar til å styrke de grunnleggende ferdighetene lesing, skriving, muntlig bruk av språket (produksjon og samhandling), regning, og digitale ferdigheter.

#### *Språklæringskompetanse*

I dette hovedområdet er ett av hovedmålene å bli bevisst sin egen språklæring gjennom skriftlig og muntlig bruk av språket. Dette innebærer bl.a. å kunne gi, ta imot og dra nytte av muntlig og skriftlig respons, å kunne bruke ulike lese-, lytte- og samtalestrategier og å kunne beskrive sin egen språklæring.

Digitale ferdigheter gir læringsprosessen i 2. fremmedspråk en verdifull dimensjon, bl.a. gjennom det å kunne søke i, bruke og vurdere internettressurser og å lære gjennom samarbeid i digitale omgivelser.

#### *Interkulturell kompetanse*

Til grunnleggende ferdigheter i dette hovedområdet hører det å kunne regne og forstå andre lands valuta, måleenheter, størrelser og mengder.

Kunnskap om og kontakt med andre kulturer oppnåes i språkopplæringen gjennom lesing, skriving og muntlig bruk av språket. Dette inkluderer også å kunne bruke digitale ferdigheter for å hente informasjon om andre lands kulturer og samhandle med brukere av målspråket.

Å lære seg å kunne kommunisere formelt og uformelt styrker både skriftlige og muntlige ferdigheter.

### *Språkkompetanse*

Det er opplagt at de grunnleggende ferdighetene innehar en sentral plass i den kommunikative språkkompetansen for fremmedspråk. Tradisjonelt har spesielt lesing og skriving fått mye plass og oppmerksomhet i faget 2./3. fremmedspråk. Der er ingen tvil om at det å kunne lese og forstå tekster på fremmedspråket vil styrke leseferdigheten generelt. I denne læreplanen legges det i tillegg stor vekt på muntlig bruk av språket. Det skilles mellom muntlig produksjon, dvs. forberedt, monologisk språkbruk og muntlig samhandling, dvs. spontan og dialogisk språkbruk.

Både det å kunne uttrykke seg skriftlig og muntlig er grunnleggende ferdigheter for å kunne kommunisere med mennesker fra andre språkkulturer, for å kunne uttrykke sine holdninger og meninger om ulike tema.

Å kunne uttrykke ulike regneoperasjoner på målspråket er en naturlig del av den interkulturelle språkkompetansen.

Å kunne bruke digitale ressurser fremmer kommunikasjon i og utenfor klasserommet og bidrar til en ny, autentisk og reell dimensjon i språklæringen. Tilgang til digitale ressurser gjør det blant annet mulig at elevene møter et bredt utvalg av autentiske tekster i alle stadier av sin språklæring. Digitale ferdigheter er derfor svært viktige i opplæringen i faget.

### 3. Kompetansemål i faget

Ved avslutning av 9. trinn (FS2):

#### ***Språklæringskompetanse***

Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- utnytte sine tidligere språkkunnskaper i tilegnelsen av det nye språket
- vise evne og vilje til å ta språket i bruk
- ha innsikt i hva de kan gjøre for å lære seg et nytt fremmedspråk
- gjøre egne valg av ulike arbeidsmåter
- bruke ulike hjelpemidler (som for eksempel ordbøker, lærebøker og digitale verktøy)
- bruke målspråkets alfabet og tegn
- dra nytte av lærerens veiledning og vurdering

#### ***Interkulturell kompetanse***

Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- kjenne til og sammenlikne noen aspekter ved dagliglivet i målspråkområdene med egen kultur
- mestre noen praktiske, dagligdagse situasjoner
- kommunisere skriftlig og muntlig om noen praktiske og dagligdagse emner

#### ***Språkkompetanse***

**LYTTING** - Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- forstå deler av innholdet i språk knyttet til praktiske, dagligdagse situasjoner og hendelser når det snakkes langsomt og tydelig
- få tak i hovedinnholdet i korte beskjeder, meldinger og fortellinger i kjente omgivelser
- forstå deler av innholdet i framstillinger om emner de har kjennskap til

**LESING** - Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- lese og forstå deler av innholdet i tekster om kjente og selvvalgte emner
- finne relevante opplysninger i enkel og tydelig informasjon av forskjellig slag
- skape mening i tekster hvor innholdet er delvis kjent ved å forstå ofte brukte og gjenkjennbare ord

**MUNTlig SAMHANDLING** - Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- delta i svært enkle og rutinepregede samtalsituasjoner om kjente emner
- utveksle vanlige høflighetsfraser

- stille og svare på enkle spørsmål
- bruke språk og kroppsspråk for å bli forstått selv om samtalen kan være preget av kommunikasjonsforstyrrelser, pauser, repetisjon og rettelser, og krever en velvillig samtalepartner

**MUNTLLIG PRODUKSJON** - Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- fortelle om seg selv og emner av personlig interesse
- ha en forståelig uttale
- bruke noen enkle strukturer korrekt

**SKRIFTLIG PRODUKSJON** - Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- skrive tekster og presentasjoner på et enkelt språklig nivå
- bruke noen enkle språklige strukturer og vise vilje til å formidle et budskap
- bruke et basisordforråd

Ved avslutning av 10. trinn (FS2):

## **Språklæringskompetanse**

Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- utnytte sine tidligere språkkunnskaper i tilegnelsen av det nye språket
- vise evne og vilje til å ta språket i bruk
- definere egne læringsbehov og formulere egne læringsmål
- gjøre egne valg av arbeidsmåter og læringsstrategier i språklæringen
- bruke ulike hjelpemidler (som for eksempel ordbøker, grammatiske oversikter, lærebøker, digitale verktøy og nettbaserte læremidler)
- bruke målspråkets alfabet og tegn, også i digitale omgivelser
- kunne søke i og anvende internettressurser og digitale arkiv
- utnytte samarbeidsmuligheter i nettbaserte omgivelser

## **Interkulturell kompetanse**

Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- kjenne til aspekter av dagliglivet i målspråkområdene i ulike sammenhenger
- se likheter og forskjeller mellom sitt eget liv og livet i målspråkområdene
- utveksle tanker og erfaringer om sin egen hverdag med andre brukere av målspråket

- kjenne til tradisjoner, skikker, sentrale personer og levemåter i målspåkområdene
- kjenne til sider ved samfunnsforhold, geografi og klima i målspåkområdene
- mestre ulike praktiske, dagligdagse situasjoner
- kommunisere formelt og uformelt i ulike sammenhenger
- gi uttrykk for opplevelser knyttet til litteratur, kunst, sport, film og musikk

## **Språkkompetanse**

### **LYTTING**

Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- forstå språk knyttet til praktiske, dagligdagse situasjoner og hendelser
- få tak i hovedinnholdet i korte beskjeder, meldinger og fortellinger
- forstå hovedinnholdet i framstillinger om emner de har kjennskap til

### **LESING**

Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- lese og forstå hovedinnholdet i tekster om kjente og selvvalgte emner
- finne relevante opplysninger i enkel informasjon av forskjellig slag
- skape mening i tekster av ulike sjangere ved å bruke hensiktsmessige strategier

### **MUNTlig SAMHANDLING**

Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- delta i enkle og rutinepregede samtalsituasjoner om kjente emner
- starte og avslutte en samtale og utveksle vanlige høflighetsfraser
- bruke språket for å bli forstått selv om samtalen kan være preget av kommunikasjonsforstyrrelser, pauser, repetisjon og rettelser

### **MUNTlig PRODUKSJON**

Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- fortelle om ulike selvvalgte emner
- ha en forståelig uttale
- bruke noen strukturer korrekt

## SKRIFTLIG PRODUKSJON

Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- skrive tekster og presentasjoner i ulike sjangere på et enkelt språklig nivå
- bruke enkle språklige strukturer og vise vilje til å formidle et budskap
- bruke et basisordforråd
- bruke noen former for tekstbinding

UTKAST

Ved avslutning av Vg1 (FS2):

### ***Språklæringskompetanse***

Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- utnytte sine tidligere språkkunnskaper i tilegnelsen av det nye språket
- vise evne og vilje til å ta språket i bruk
- definere egne læringsbehov for å se hva han/hun trenger for å utvikle seg videre
- formulere egne læringsmål
- gjøre egne valg av arbeidsmåter og læringsstrategier i språklæringen
- vurdere sin egen utvikling og resultatet av arbeidet sitt i forhold til målene for faget
- ta i bruk ulike kommunikasjonsstrategier for å opprettholde kommunikasjon
- velge og anvende ulike lese- og lyttestrategier
- bruke ulike hjelpemidler (som for eksempel ordbøker, grammatiske oversikter, lærebøker, digitale verktøy og nettbaserte læremidler) på en hensiktsmessig måte
- produsere tekster digitalt, hvor bruk av hypertekst, bilder, lyd, og presentasjoner inngår i arbeidet.
- kunne søke i, bearbeide og anvende internettressurser og digitale arkiv.
- utnytte samarbeidsmuligheter i nettbaserte omgivelser
- vurdere kilder og utvikle en sikker bruk av digitale medier

### **Interkulturell kompetanse**

Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- gjøre rede for aspekter av dagliglivet i målspråkområdene i ulike sammenhenger
- beskrive likheter og forskjeller mellom sitt eget liv og livet i målspråkområdene
- utveksle tanker og erfaringer om sin egen hverdag med andre brukere av målspråket
- gjøre rede for tradisjoner, skikker, sentrale personer og levemåter i målspråkområdene
- beskrive sider ved samfunnsforhold, geografi og klima målspråkområdene
- mestre ulike praktiske, dagligdagse situasjoner
- kommunisere formelt og uformelt i ulike sammenhenger
- gi uttrykk for opplevelser knyttet til litteratur, kunst, sport, film og musikk
- fortelle om sentrale hendelser i målspråkområdenes historie og i nyhetsbildet
- anvende digitale ferdigheter for å utvikle kommunikativ kompetanse

### **Språkkompetanse**

Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

**LYTTING** - Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- forstå språk knyttet til praktiske, dagligdagse situasjoner og hendelser
- få tak i hovedinnholdet i lyttetekster, film, og andre former for muntlige framstillinger
- forstå hovedinnholdet i aktuelle saker av personlig interesse

**LESING** - Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- lese og forstå tekster i ulike sjangere
- finne relevante opplysninger i ulike typer informasjon
- skape mening i ukjente tekster ved å bruke hensiktsmessige strategier

**MUNTLLIG SAMHANDLING** - Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- delta i spontane samtalesituasjoner om kjente emner og aktiviteter, og emner av personlig interesse
- ha en forståelig uttale
- bruke språket til dels sammenhengende, men med noen kommunikasjonsforstyrrelser, pauser, repetisjon og rettelser

**MUNTLLIG PRODUKSJON** - Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- fortelle om ulike kjente emner og selvvalgte temaer
- uttrykke seg sammenhengende og med en viss flyt
- bruke en del strukturer korrekt
- ha en god uttale

**SKRIFTLIG PRODUKSJON** - Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- skrive sammenhengende tekster og presentasjoner i ulike sjangere
- bruke grunnleggende setningsmønstre og vise vilje til å formidle et budskap
- bruke et variert ordforråd
- bruke ulike former for tekstbinding

Ved avslutning av Vg2 (FS2):

### ***Språklæringskompetanse***

**Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:**

- observere likheter og ulikheter mellom morsmålet og andre fremmedspråk
- samtale om og beskrive arbeidet sitt med å lære det nye språket
- vurdere sin egen utvikling og sine sterke og svake sider som språkelev
- gjøre egne valg av arbeidsmåter og læringsstrategier i språklæringen
- definere egne læringsbehov for å se hva hun/han trenger for å utvikle seg videre
- formulere egne læringsmål
- samtale om og vurdere lærestoff og arbeidsmåter i forhold til læringsmålene for faget
- bruke ulike hjelpemidler (som for eksempel ordbøker, grammatiske oversikter, lærebøker og nettbaserte læremidler) på en hensiktsmessig måte
- vurdere og bruke ulike lyttestrategier ut fra situasjonen som språket brukes i, herunder kunne lytte etter hovedinnhold eller lytte etter viktige detaljer
- vurdere og bruke ulike lesestrategier, herunder skumlesing og skanning, ut fra teksttype og behov
- vurdere ulike hensiktsmessige strategier for hvordan han/hun best kan lære seg fremmedspråk
- bruke kunnskap om hvordan en kan arbeide med et produkt for å forbedre det
- bruke ulike presentasjonsformer ved fremleggelse av individuelt arbeid eller gruppearbeid (tema- og prosjektarbeid)
- søke i, bearbeide og anvende internettressurser og digitale arkiv
- utnytte samarbeidsmuligheter i nettbaserte omgivelser

### **Interkulturell kompetanse**

**Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:**

- anvende kunnskap om dagliglivet og arbeidslivet i målspråkområdene i ulike sammenhenger
- drøfte likheter og forskjeller mellom sitt eget liv, livet i målspråkområdene og i andre kulturer
- kommunisere formelt og uformelt i ulike sammenhenger
- reflektere over tradisjoner, skikker og levemåter i målspråkets kultur og andre kulturer
- gjøre rede for og drøfte sentrale hendelser i målspråkområdenes historie

- diskutere aktuelle hendelser i målspråkområdene
- gi uttrykk for og reflektere over opplevelser knyttet til litteratur, kunst, sport, film og musikk
- anvende digitale ferdigheter for å utvikle innsikt i og empati for andre tenke- og levemåter

## Språkkompetanse

**LYTTING** - Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- forstå det meste av klar, standard tale om kjente emner.
- forstå hovedinnholdet i mange aktuelle saker og emner de er interessert i
- forstå deler av innholdet i et bredt spekter av ukjente emner

**LESING** - Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- forstå hovedinnholdet i et bredt utvalg tekster
- forstå tekster med beskrivelser av abstrakt og konkret art
- forstå og analysere tekster i ulike sjangere

**MUNTlig SAMHANDLING** - Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- klare seg i de fleste situasjoner når de møter en som snakker målspråket.
- delta i spontane samtaler om kjente og aktuelle emner, der språket vil være til dels sammenhengende, men med noen kommunikasjonsforstyrrelser, pauser, rettelser og repetisjoner
- ha en god uttale

**MUNTlig PRODUKSJON** - Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- gi en sammenhengende framstilling av et emne.
- forklare og begrunne egne meninger og følelser
- ha et variert ordforråd og bruke de viktigste språkstrukturene korrekt
- snakke uten kommunikasjonsforstyrrende aksent og med god uttale

**SKRIFTLIG PRODUKSJON** - Målet for opplæringen er at elevene skal kunne:

- skrive sammenhengende tekster om ulike emner i ulike sjangere
- beskrive opplevelser, hendelser, ambisjoner og følelser, og begrunne eller forklare sine tanker.
- bruke et variert ordforråd
- variere bruk av tekstbindere og setningstyper

UTKAST

# Engelsk

## Formål med faget

### Samfunnsperspektiv

I dag lærer nesten 1,5 milliarder mennesker engelsk, enten som førstespråk, andrespråk eller som fremmedspråk. Dette betyr at engelsk må betraktes som en internasjonal ressurs for kommunikasjon. Språket er ikke løsrevet fra sine anglo-amerikanske røtter, men den historiske dimensjonen overskygges av det utall av varianter, konvensjoner, registre og uttrykk som vokser fram. På visse områder er engelsk svært dominerende, f. eks innenfor forskning, finans, reiseliv og medier. Engelsk dominerer også nettbaserte kommunikasjonsformer, både når det gjelder antall språkbrukere og tilgjengelige ressurser. Elever som lærer engelsk i skolen må derfor forberedes på å delta i en slik verden. På den ene siden krever situasjonen at de utvikler et rikt språklig repertoar og en forståelse for at engelsk kommer til uttrykk på forskjellige måter avhengige av den kulturelle konteksten språket brukes i. På den andre siden betyr det at engelsk blir et svært viktig dannelsesfag, der deltakelse i mange ulike kommunikasjonsformer henger sammen med personlig vekst og utvikling. Begge deler er gjensidig konstituerende for en kompetanse som skal forberede mennesker på å leve, lære og arbeide i det 21. århundre. Slik blir engelsk et kulturelt verktøy som hjelper oss i både sosialisering- og endringsprosesser. Eksempler på dette finner vi i sammenhenger der det å forstå og bruke engelsk er avgjørende for å leve seg inn i og ta del i internasjonale begivenheter og debatt om spørsmål på tvers av kulturer og grenser.

### Individrettet perspektiv

I dag lærer unge mennesker engelsk gjennom både utdanningsforløp og gjennom fritidsbeskjeftigelser. Mulighetene for å bruke engelsk i mange ulike sammenhenger er større enn noen gang. I dette ligger det at engelskfaget også har fått større muligheter for tilpasset opplæring. Både gjennom tilgjengelige ressurser, ulike kommunikasjonsformer og ulike kontekster kan elever møte og delta i kommunikasjon på engelsk ut fra sine egne forutsetninger. Gjennom digitale nettverk kan de møte andre språkbrukere på alle nivåer, og slik oppstår muligheter for både individuelle uttrykk og ulike samhandlingsmønstre. Mulighetene for tilpasset opplæring må også ses i et livslangt perspektiv. Med den posisjonen engelsk har, vil det være naturlig å knytte individuell utvikling til stadig mer avansert deltakelse i engelskspråklige praksiser. Slike praksiser peker utover den obligatoriske skolegangen og understreker den sentrale rollen engelsk spiller som inngangsport til et internasjonalt arbeidsliv, samarbeid og deltakelse i et kulturelt mangfold. Sentralt i en slik utvikling står også estetiske dimensjoner som finnes i den rikholdige engelskspråklige skjønnlitteraturen og andre kunstneriske uttrykk. Her finner vi estetiske dimensjoner knyttet til opplevelse og glede, overskridelser av hverdagslige perspektiver og utvikling av kreative sider ved mennesket.

### Retning for opplæringen i faget

Fire kjerneområder danner retningen for opplæringen i faget:

- 1 Språklæringskompetanse for å stimulere til livslang læring ut fra egne forutsetninger. Denne kompetansen betyr å bli bevisst sin egen språklæring, og etter hvert å være i stand til å ta ansvar for denne. Det innebærer å kunne dra nytte av både mennesker og teknologier for å utvikle læringsstrategier med sikte på å kunne utvikle kommunikativ språkkompetanse også utover obligatorisk skolegang
- 2 Kommunikativ språkkompetanse for å kunne delta i ulike engelskspråklige praksiser etter situasjon og sammenheng, også der vi møter et fagfelt gjennom det engelske språket. Denne kompetansen betyr å kunne delta på mange arenaer, i et økende antall sjangere og uttrykksformer, gjennom nye medier, og med stadig større språklig repertoar på tvers av fag

og emner.

- 3 Interkulturell kompetanse for å kunne bruke språket ut fra både dets historiske anglo-amerikanske forankring og samtidige internasjonale nedslagsfelt. Denne kompetansen betyr å kunne dra nytte av de perspektiver et fremmed språk gir på både egen og andres kultur
- 4 Opplevelse av og innsikt i skjønnlitteratur og andre kunstformer. Dette er en kilde til personlig vekst. Å utvikle evnen til å forstå og skape estetiske uttrykk for hvordan ulike kulturer, samfunn og individer opplever sin plass i verden, danner et bindeledd mellom det samfunnsmessige og individrettede perspektivet som rammer inn faget.

## 2. Fagets struktur og hovedområder

TRINN	HOVEDOMRÅDER			
På slutten av 2. årstrinn:	Språklæringskompetanse	Kommunikativ språkkompetanse Mot A1	Interkulturell kompetanse	Litteratur og andre kunstformer
På slutten av 4. årstrinn:	Språklæringskompetanse	Kommunikativ språkkompetanse A1-A2	Interkulturell kompetanse	Litteratur og andre kunstformer
På slutten av 7. årstrinn:	Språklæringskompetanse	Kommunikativ språkkompetanse A2-B1	Interkulturell kompetanse	Litteratur og andre kunstformer
På slutten av 10. årstrinn:	Språklæringskompetanse	Kommunikativ språkkompetanse B1-B2	Interkulturell kompetanse	Litteratur og andre kunstformer
På slutten av 11. årstrinn:	Språklæringskompetanse	Kommunikativ språkkompetanse B2	Interkulturell kompetanse	Litteratur og andre kunstformer

**Progresjon innenfor de fire hovedområdene kan karakteriseres slik:**

### *Språklæringskompetanse:*

På slutten av:

- 2. årstrinn: Bevissthet om det engelske språket
- 4. årstrinn: Bevissthet om egen språklæring
- 7. årstrinn: Beskrivelse og begynnende forståelse av egen språklæring. Mot selvstendighet
- 10. årstrinn: Selvstendighet i språklæring
- 11. årstrinn: Mot livslang læring.

### *Kommunikativ språkkompetanse:*

På slutten av:

- 2. årstrinn: Mot A1: Forståelse og bruk av noen svært enkle, dagligdagse ord og uttrykk
- 4. årstrinn: A1-A2: Forståelse og bruk av enkle, dagligdagse ord, uttrykk og setninger i muntlig og skriftlig kommunikasjon
- 7. årstrinn: A2-B1: Deltagelse i enkel muntlig og skriftlig kommunikasjon, knyttet til velkjente emner og situasjoner
- 10. årstrinn: B1-B2: Selvstendig deltagelse i muntlig og skriftlig kommunikasjon, knyttet til kjente emner og situasjoner, gjerne innenfor andre skolefag

11. årstrinn: B2: Selvstendig deltagelse i muntlig og skriftlig presis og situasjonstilpasset kommunikasjon, knyttet til en vid rekke emner og situasjoner, bl.a. innenfor andre skolefag.

A2, B1 osv, henviser til nivåer for kommunikativ språkkompetanse, beskrevet i Europarådets ”Felles rammeverket for opplæring og vurdering av språk” (under oversetting/publisering) (*merknad: referansen blir ettersendt når den er klar*).

### **Interkulturell kompetanse**

På slutten av:

- 2. årstrinn: Barn i andre land og kultur, likheter og forskjeller
- 4. årstrinn: Tradisjoner, levesett og skikker i engelsktalende og andre land
- 7. årstrinn: Kultur og levestandard i eget og andre land, engelsk som kontaktspråk
- 10. årstrinn: Samfunnsforhold i den engelsktalende verden, mellommenneskelige forhold, engelsk som internasjonalt kommunikasjonsmiddel
- 11. årstrinn: Samfunnsforhold og aktuelle emner i andre deler av verden, engelsk språkhistorie, interkulturell samhandling.

### **Litteratur og andre kunstformer**

På slutten av:

- 2. årstrinn: Engelsk gjennom flere medier, enkel egenproduksjon
- 4. årstrinn: Enkelte engelske tekster gjennom flere medier, enkel muntlig og skriftlig egenproduksjon
- 7. årstrinn: Engelske tekster gjennom flere medier, egen produksjon
- 10. årstrinn: Nyere og eldre engelskspråklig litteratur fra ulike deler av verden gjennom flere medier, egen produksjon av varierte teksttyper
- 11. årstrinn: Engelskspråklig litteratur fra ulike deler av verden, fra ulike epoker, samt klassisk litteratur gjennom flere medier, egen produksjon.

### **Grunnleggende ferdigheter**

Tradisjonelt har de grunnleggende ferdighetene som **lesing, skriving og muntlig språkbruk** vært grunnstammen i engelskfagets kommunikativ språkkompetanse. Disse tre ferdighetene er nøye knyttet til å forstå og ta i bruk engelsk i stadig mer varierte og krevende sammenhenger, både på tvers av kulturer og fagfelt.

I tillegg er **regning og tallbehandling** en integrert del av kommunikativ språkkompetansen. Slike ferdigheter støtter både generell begrepsutvikling, resonnement og problemløsning. De har dessuten en praktisk dimensjon. Å kunne delta i en rekke situasjoner der vi møter størrelser, mengder, forhold og ulike grafiske framstillinger utgjør viktige sider ved bred kompetanse i engelsk.

En femte grunnleggende ferdighet er knyttet til **digitalisering**. Digitale teknologier er kulturelle verktøy som åpner for nye perspektiver både når det gjelder representasjon av språk, informasjonsinnhenting og kommunikative muligheter. Å utnytte slike muligheter på en kritisk og kreativ måte er avgjørende for den kommunikative språkkompetansen som er nødvendig i det 21. århundre. Siden engelsk er det dominerende språket både på Internett og innenfor nye teknologier, blir også engelskspråklig kompetanse en forutsetning for å kunne mestre slike læringsomgivelser. Slik sett står engelskspråklige og digitale ferdigheter i et gjensidig avhengighetsforhold.

### 3. Kompetansemål i faget

#### ***På slutten av 2. årstrinn:***

##### **Språklæringskompetanse:**

*Målet er at eleven skal kunne:*

- Utforske språket gjennom flere sanser
- Samtale om hva han/hun kan gjøre for å lære seg engelsk og om hva det betyr å lære et nytt språk – både på skolen og utenfor skolen
- Ta språket i bruk gjennom å prøve seg frem.

##### **Kommunikativ språkkompetanse:**

*Målet er at eleven skal kunne:*

- Hilse, stille enkle spørsmål og svare.
- Forstå ord og uttrykk som hun/han har blitt vant til å høre i eller utenfor skolen.
- Bruke og forstå engelske ord og uttrykk knyttet til sin egen person, familie og velkjente ting.
- Hilse, stille enkle spørsmål og svare.
- Navngi gjenstander og delta i språkrelaterte aktiviteter.
- Telle på engelsk.
- Lese og forstå ord og uttrykk, som hun/han har lært i eller utenfor skolen, eller som er lette å gjette, evt. med støtte av bilder.
- Gjør forsøk på å skrive noen ord og uttrykk fra dagliglivet.

##### **Interkulturell kompetanse:**

*Målet er at eleven skal kunne:*

- Gjennom ulike aktiviteter gi uttrykk for at de har oppfattet noen likheter og forskjeller mellom barns levemåter i Norge og i noen engelskspråklige land.

##### **Litteratur og andre kunstformer:**

*Målet er at eleven skal kunne:*

- Forstå og ha glede av enkle, korte tekster presentert gjennom lyd og bilder
- Selv produsere enkle arbeider på grunnlag av det de har fått formidlet gjennom lyd og bilder.

#### ***På slutten av 4. årstrinn:***

##### **Språklæringskompetanse:**

*Målet er at eleven skal kunne:*

- Samtale om hvordan han/hun kan lære seg nye ord og setninger – både på skolen og utenfor skolen
- Gjette betydningen av ord og uttrykk ut fra sammenhengen for å forstå lytte- og lesetekster – både på skolen og utenfor skolen
- Bli vant til å ta språket i bruk – både muntlig og skriftlig

- Bruke enkle kommunikasjonsstrategier
- Be om hjelp til å forstå og til å uttrykke seg slik at han/hun blir forstått
- Dra nytte av enkle ordbøker og enkle digitale verktøy for å motivere og støtte språklæringen
- samarbeide i par- og grupper om sin egen språklæring
- Vise gjennom eksempler fra egne arbeider hva han/hun kan gjøre med språket
- Dra nytte av lærerens veiledning
- Bruke engelsk som arbeidsspråk i deler av språkopplæringen sin

### **Kommunikativ språkkompetanse:**

*Målet er at eleven skal kunne:*

- Forstå mesteparten av litt lengre fremstillinger eller samtaler på engelsk, gjerne når stoffet er kjent fra før, eller det gis støtte, f. eks fra bilder
- Forstå og bruke i enkle samtaler velkjente ord, uttrykk og setninger relatert til situasjoner i dagliglivet.
- Bruke tall til å angi mengder, størrelser og enkle forhold.
- Vise høflighet i samtalen.
- Finne og forstå de viktigste ordene i enkle, skriftlige beskjeder.
- Lese og forstå hovedinnholdet i litt lengre, evt. enkle autentiske, tekster, når stoffet er kjent fra før, eller det gis støtte, f eks fra bilder.
- Skrive godt kjente ord og uttrykk og bruke disse i enkle setninger.
- Gjøre forsøk på å skrive på egen hånd, korte, enkle tekster.
- Bruke elektronisk post og tekstbehandling.

### **Interkulturell kompetanse:**

*Målet er at eleven skal kunne:*

- Delta i aktiviteter som viser trekk ved levesett, tradisjoner og skikker i engelsktalende land

### **Litteratur og andre kunstformer:**

*Målet er at eleven skal kunne:*

- Forstå og ha glede av både kortere og lengre enkle, gjerne autentiske, tekster presentert gjennom ulike media.
- Selv produsere arbeider på grunnlag av det de har fått formidlet gjennom tekst, lyd og bilder.

**På slutten av 7. årstrinn:****Språklæringskompetanse:**

*Målet er at eleven skal kunne:*

- Gjøre selvstendig bruk av ulike hjelpemidler (f.eks. lærebøker, ordbøker, grammatikkforklaringer, nettbaserte læremidler)
- Bruke ulike lesestrategier
- Bruke ulike digitale hjelpemidler til å skaffe seg relevant informasjon og knytte kontakter med andre
- Beskrive hva han/hun kan gjøre med språket, uttrykke hva han/hun ønsker å lære videre og se egen fremgang
- Beskrive sitt eget arbeid med språket og sine egne språklæringsstrategier
- Beskrive språkets form og struktur ved hjelp av sentrale begreper /kjenne til et ”språk om språket”
- Benytte det engelske språket i språkopplæringen sin. Se betydningen av språkets former og strukturer
- Dra nytte av lærerens veiledning og vurdering
- Se egne sterke og svake sider som språkelev

**Kommunikativ språkkompetanse:**

*Målet er at eleven skal kunne:*

- Forstå hovedinnholdet i skriftlige og muntlige fremstillinger relatert til situasjoner i dagliglivet.
- Uttrykke seg på en enkel og stort sett forståelig måte, om velkjente emner.
- Bruke de mest vanlige høflighetsuttrykk.
- Delta i samtaler relatert til situasjoner i dagliglivet.
- Utføre regneoperasjoner i praktiske situasjoner, f. eks ved kjøp og salg.
- Gi enkle presentasjoner, evt. med støtte av digitale presentasjonsverktøy.
- Finne fram til informasjon han/hun leter etter, i tekster, gjerne ved å bruke Internett eller elektroniske oppslagsverk.
- Skrive korte, enkle tekster i sjangere som han/hun er fortrolig med.
- Gjøre forsøk på å skrive lengre beskrivende og fortellende tekster.
- Bruke elektronisk nettverk til å skrive og sende e-post og delta i diskusjoner eller chat.
- Vise, gjennom sin språkbruk, kjennskap til de mest grunnleggende mønstre innenfor uttale, intonasjon, rettskrivning og grammatikk.

**Interkulturell kompetanse:**

*Målet er at eleven skal kunne:*

- Formidle noe om sin egen kultur, sitt eget land, ulike landsdeler, ulike kulturer, bl.a. den samiske, og sammenlikene dette med leveforhold til barn i noen land i den engelsktalende verden.
- Gi uttrykk for forståelse av betydningen av engelsk som et verdensspråk.
- Bruke språket og sin kulturelle forståelse i kontakt og samhandling med barn/unge fra andre kulturer.

**Litteratur og andre kunstformer:**

*Målet er at eleven skal kunne:*

- Lese, forstå og ha glede av enklere autentiske tekster.
- Selv produsere arbeider på grunnlag av tekster de har møtt gjennom ulike media.

**På slutten av 10. årstrinn:****Språklæringskompetanse:**

*Målet er at eleven skal kunne:*

- Ha mot/trygghet til å tolke litterære tekster
- Vise kreative og kritiske holdninger til ulike kilder
- Holde en samtale i gang ved avanserte kommunikasjonsstrategier
- Velge lesestrategier og lesefart i forhold til teksttype
- Velge lyttestrategier i forhold til situasjon
- Bruke ulike digitale hjelpemidler på en kritisk og kreativ måte til å skaffe seg relevant informasjon, knytte kontakter, og selv produsere og presentere engelskspråklig materiale
- Bruke grunnleggende begreper og terminologi som gjelder språkets form og struktur
- Vurdere eget arbeid, beskrive eget nivå, definere egne læringsbehov og sette egne læringsmål

**Kommunikativ språkkompetanse:**

*Målet er at eleven skal kunne:*

- Forstå mesteparten av skriftlige og muntlige tekster han/hun kommer i kontakt med, både utenom skolen og i sammenheng med engelskfaget og andre skolefag.
- Følge med når flere snakker og forstå hovedinnholdet av lengre muntlige framstillinger.
- Lese og forstå hovedinnholdet i autentiske tekster av ulike sjanger.
- Tolke og beskrive grafiske representasjoner av tall og andre data.
- Delta i de fleste samtaler relatert til situasjoner i dagliglivet eller emner av felles interesse.
- Uttrykke seg muntlig og skriftlig om velkjente emner på en sammenhengende og forståelig måte.
- Tilpasse språk til situasjon og mottaker.
- Vise gjennom egen språkbruk, innsikt i språkets grunnleggende grammatiske og tekstuelle strukturer.
- Gi forberedte innlegg/presentasjoner om kjente emner, av personlig og faglig interesse, gjerne fra andre skolefag.
- Skrive tekster med struktur og uttrykksmåte som viser kjennskap til en rekke teksttyper og sjangere.
- Bruke stoff fra ulike kilder som grunnlag for selvstendige og egenproduserte tekster.
- Bruke digitale hjelpemidler til å lage multimediepresentasjoner eller nettsider på engelsk.

**Interkulturell kompetanse:**

*Målet er at eleven skal kunne:*

- Bruke relevant informasjon fra ulike media til å beskrive og kommentere samfunnsforhold i ulike deler av den engelsktalende verden, og til beskrive og kommentere mellommenneskelige forhold og rettigheter.
- Drøfte hvordan engelsk har utviklet seg til et globalt kommunikasjonsmiddel.

**Litteratur og andre kunstformer:**

*Målet er at eleven skal kunne:*

- Ha glede av å arbeide med engelskspråklig litteratur, både eldre og nyere, fra ulike deler av verden
- Bruke egen refleksjon over litteratur til å kommentere tema og budskap i tekster.
- Bruke den forståelsen og innsikten litteraturen og andre kunstformer har gitt, i kreativ

### **På slutten av 11. årstrinn:**

#### **Språklæringskompetanse:**

*Målet er at eleven skal kunne:*

- Bruke hensiktsmessige lese- og lyttestrategier
- Bruke relevant terminologi for å beskrive språkets form og struktur
- Ha forståelse for nyansert språkbruk i forhold til sjanger og kontekst/situasjon – både muntlig og skriftlig
- Bruke et bredt utvalg digitale hjelpemidler på en selvstendig, kritisk og kreativ måte for å fremme egen språkutvikling i et livslangt perspektiv
- Gjøre valg som er nyttige for egen videre språklæring

#### **Kommunikativ språkkompetanse:**

*Målet er at eleven skal kunne:*

- Følge med i lengre fremstillinger om relativt kjente emner.
- Identifisere holdningen til den som snakker.
- Følge med i muntlige fremstillinger og aktiviteter der det kan forekomme forstyrrelser.
- Lese en tekst raskt og flytende og kunne trekke ut vesentlige opplysninger.
- Lese på en kritisk måte stoff fra flere kilder, for å vurdere hva som egner seg til bruk som grunnlag for egenproduserte og selvstendige tekster.
- Delta i de fleste samtaler uten særlig anstrengelse, og ta initiativ til å starte, å avslutte og holde samtalen i gang.
- Gi presentasjoner, bl.a. i forbindelse med andre skolefag, uten å måtte holde seg til en planlagt uttrykksmåte..
- Uttrykke seg muntlig og skriftlig, på en sammenhengende, og stort sett presis og situasjonstilpasset måte, om de fleste emner, bl.a. fra andre skolefag.
- Skrive klare og detaljerte tekster om personlige, faglige, samfunnsmessige og litterære temaer, samt temaer fra andre skolefag.
- Videreformidle stoff fra andre kilder og medier, velge språkform og struktur som er passende for en rekke teksttyper og sjangere.
- Vise, gjennom egen språkbruk, god kontroll over språkets grunnleggende grammatiske og tekstuelle strukturer.
- Produsere selvstendig hypertextlig og multimodalt innhold for de fleste sammenhenger.
- Formidle mer komplekse beregninger knyttet til andre fag.
- Delta i situasjoner der engelsk brukes i yrkes- og organisasjonsmessige sammenhenger.

#### **Interkulturell kompetanse:**

*Målet er at eleven skal kunne:*

- Følge med i og drøfte nyhetsbildet i et verdensperspektiv, slik det presenteres i engelskspråklige media
- Bruke kunnskap om engelsk språkhistorie til å beskrive og kommentere språkets posisjon i verden i dag
- Samhandle med mennesker fra andre kulturer på ulike arenaer.

#### **Litteratur og andre kunstformer:**

*Målet er at eleven skal kunne:*

- Lese med utbytte og ha glede av engelskspråklige litterære tekster fra ulike deler av verden og fra

ulike epoker

- Ha glede av et utvalg litteratur, både klassisk, moderne og samtidslitteratur
- Bruke egne refleksjoner over litteratur til å tolke tema og vise hvordan dette kommer til uttrykk i tekster
- Bruke litterære tekster og andre kunstneriske uttrykk som basis for egen refleksjon og produksjon.

UTTKAST

## Kroppsøving

### Formål med faget

Flere sider ved samfunnsutviklingen virker fysisk passiviserende på barn og voksne. Variert og lystpreget fysisk aktivitet i kroppsøving kan motvirke uheldige følger av denne utviklingen og skape varig positiv interesse for å holde seg i fysisk form. Fysisk aktivitet er viktig i arbeidet for å forebygge livstilssykdommer. Kroppsøving er et bidrag for å fremme helse i et livsløpsperspektiv. Bevegelsesaktiviteter stimulerer til en helhetlig utvikling av eleven ved at både fysiske-, motoriske-, psykiske-, emosjonelle- og sosiale sider tas i bruk. Dette er viktig for å fungere godt i skole og arbeidsliv.

Kroppsøving omfatter aktivitetsområder som lek, idrett, friluftsliv og dans. Varierte former av disse inngår som sentrale deler av norske kulturtradisjoner som det er viktig å ivareta. Samtidig skal faget åpne for berikende elementer fra andres bevegelseskulturer og ungdomskulturen.

Intensjonen med faget er at eleven skal oppleve glede, spenning, mestring, trivsel og samhandling i bevegelse. Eleven skal utvikle ferdighet, kunnskap og kreativitet innen ulike aktivitetsområder samt lære å vise respekt og toleranse. Videre skal eleven utvikle et godt forhold til egen kropp, noe som er et viktig grunnlag for et positivt selvbilde og identitetsdanning. I et livslangt perspektiv skal eleven oppnå kompetanse for en varig fysisk aktiv livsstil.

I opplæringen skal det legges til rette for et bredt utvalg aktiviteter i ulike bevegelsesmiljø. Arbeidsmåtene skal være varierte, preget av læringsutfordringer tilpasset den enkeltes forutsetninger. Det må legges til rette for å utvikle nysgjerrighet, tenke muligheter, søke kunnskap, skape uttrykk, løsninger, forståelse og kritisk tenkning. En lekende tilnærming er viktig gjennom hele skoleløpet. Det må gis tid til å øve for å oppleve mestring. Teoretisk kunnskap skal i størst mulig grad integreres i den praktiske aktiviteten. Opplæringen skal være basert på fellesskap preget av medbestemmelse, samhandling, gjensidig respekt og toleranse.

En forutsetning for at elevene skal utvikle en varig fysisk aktiv livsstil er at skolen bidrar til at hver enkelt elev blir selvstendig, opplever bevegelsesglede og oppfatter faget som lystbetont og meningsfullt.

## Kap. 2 Hovedområder i faget

Trinn	Hovedområder			
1. – 4.	Lek og grunnleggende bevegelser	Lek og aktiviteter i natur	Lek og dans	
5. – 7.	Idrett	Friluftsliv	Dans	
8. – 10.	Idrett	Friluftsliv	Dans	Trening og helse
11.	Idrett	Friluftsliv	Dans	Trening og helse
12.	Idrett, friluftsliv og/eller dans			Trening og helse
13.	Idrett, friluftsliv og/eller dans			Trening og helse

Forklaring til modellen:

Ulike bevegelsesområder er løftet opp som hovedområder fordi de er fagets kjerne samtidig som de i sitt vesen er forskjellige. Modellen inneholder variasjoner i begrepsbruk på ulike trinn for å ta hensyn til elevens utvikling og progresjon i faget. Tidsbruken innen hovedområdene skal styres av kompetansemålene, elevenes forutsetninger og lokale valg.

De grunnleggende ferdighetene er inkludert i kompetansemålene der det er naturlig. Disse ferdighetene kan hjelpe elevene til å beskrive og presentere opplevelser og ferdigheter samt forstå og vurdere ulike sider ved det å være i fysisk aktivitet.

## Kompetansemål i faget

### Kompetansemål for 1.- 4. trinn

#### Lek og grunnleggende bevegelse

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne:

- mestre grunnleggende og sammensatte bevegelser i varierte og utfordrende bevegelsesmiljø
- være vanntilvendt og svømmedyktig så en kan redde seg selv
- aktivisere seg selv i ulike former for lek i samspill med andre
- mestre grunnleggende ferdigheter med ball, andre småredskaper og apparater inne og ute
- samhandle med vekt på å oppøve toleranse, hjelpsomhet og innordne seg felles regler
- sette ord på egne bevegelsesløsninger

### **Lek og aktiviteter i natur**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne:

- ferdes og leke i ulike naturmiljøer til alle årstider og praktisere sporløs ferdsel
- leke på ski og skøyter der dette er mulig
- vite om farene ved islagt vann, elver og ferdsel ved og på vann
- tegne og bruke enkle kart for å finne fram i nærmiljøet
- uttrykke hva de opplever og gjør i møte med ulike naturkvaliteter i all slags vær

### **Lek og dans**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne:

- utforske og leke med ulike rytmer og uttrykke disse med bevegelser
- mestre et utvalg av sangleiker og enkle danser fra ulike kulturer
- skape og formidle enkle danser og vise at de kan bruke de ulike bevegelseskvalitetene; tid, kraft, rom, flyt, og et utvalg av romlige elementer som retning, nivå, avstand, symmetri, avstand og form
- verdsette egen og andres dans og sette ord på sine opplevelser

## ***Kompetansemål for 5. – 7. trinn***

### **Idrett**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne:

- vise at de har kroppsbevissthet og kunne koordinere sammensatte bevegelser i et bredt utvalg av aktiviteter
- praktisere variasjoner i løp, hopp og kast
- mestre føring, pasning og mottak med ulike typer baller og i ulike spillsituasjoner
- mestre kombinasjoner av sats, svev, landing, rotasjon og balanse
- praktisere en svømmeart på mage og en på rygg
- samhandle og bruke egne ferdigheter til kreativ utforming i lek og idrett

- delta og forstå regler, praktisere fair play, vise god lagånd og gjøre hverandre gode

### **Friluftsliv**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne:

- leke og anvende bevegelsesutfordringer i vekslende naturterreng til alle årstider
- praktisere lek og ferdigheter på ski og skøyter der dette er mulig
- planlegge og gjennomføre opphold i natur derav minst en overnattingstur
- forklare og praktisere trygg ferdsel, ferdighet i førstehjelp, kameratredning og mestre livbergingsteknikker i vann ved hjelp av forlenget-arm prinsippet
- forstå og ta seg fram ved hjelp av kart i nærmiljøet
- presentere naturopplevelser

### **Dans**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne:

- danse et utvalg av danseformer fra ulike kulturer
- eksperimentere med rytmer og bevegelser, skape dans og vise ferdighet i dansens grunnelementer; bevegelses- og kroppsbevissthet, bevegelseskvalitet, romlige elementer og relasjoner
- verdsette egen og andres dansekomposisjoner

## ***Kompetansemål for 8.-10. trinn***

### **Idrett**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne:

- mestre grunnleggende teknikker i et utvalg lagidretter, vise god lagånd og praktisere fair play
- mestre grunnleggende teknikker i et utvalg individuelle idretter
- mestre et utvalg svømmearter, livredning i vann og hjerte- lunge redning
- utvikle varianter av leker, spill og idretter
- samarbeide om å planlegge og gjennomføre deler av undervisningsopplegg for medelever

### **Friluftsliv**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne:

- mestre bevegelsesutfordringer i vekslende naturterreng til alle årstider
- mestre ski og/eller skøyteferdigheter der dette er mulig
- vurdere ulike typer terreng med tanke på trygg ferdsel og veivalg

- planlegge og gjennomføre minst en overnattingstur med sikte på å oppleve naturkvaliteter og bli glad i natur
- orientere med kompass på ulike typer kart
- vise ferdighet i førstehjelp og forklare prinsipper for livberging i snø og på is samt ulike typer nødbivuakk

### **Dans**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne:

- danse et utvalg av danseformer fra ulike kulturer, samt ungdommens egen dansekultur og kunne fortelle om disse dansenes bakgrunn
- skape dans og vise ferdighet og forståelse for dansens grunnelementer
- verdsette egen og andres dansekomposisjoner og gi en beskrivelse og vurdering

### **Trening og helse**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne:

- utføre og forklare funksjonell oppvarming og trening av styrke, utholdenhet og bevegelighet
- praktisere grunntrening til musikk
- vise og forklare funksjonell trening for å oppøve gode arbeidsteknikker
- forklare sammenhengen mellom kosthold, fysisk aktivitet og helse
- lage og gjennomføre treningsprogram ut fra egne forutsetninger og mål

## ***Kompetansemål for 11. trinn***

### **Idrett**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne:

- mestre grunnleggende tekniske og taktiske ferdigheter i lagidretter
- mestre grunnleggende tekniske ferdigheter i individuelle idretter
- anvende de viktigste reglene i idrettene og praktisere fair play
- vise god lagånd og bidra til å gjøre hverandre gode
- samhandle med andre for å skape egne varianter av valgte aktiviteter

### **Friluftsliv**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne:

- planlegge og gjennomføre en overnattingstur i naturmiljø
- vise ferdigheter i orientering med kompass på ulike typer kart
- mestre livredning og førstehjelp

### **Dans**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne:

- vise ferdighet i et utvalg av danseformer fra ulike kulturer
- skape og formidle dans, samt verdsette egne og andres dansekomposisjoner

### **Trening og helse**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne:

- praktisere og forklare oppvarming, aerob utholdenhetstrening, ulike former for styrketrening og bevegelsestrening i forhold til egne forutsetninger
- forklare prinsippene for akutt skadebehandling
- praktisere grunn trening til musikk

### ***Kompetansemål for 12. trinn***

#### **Trening og helse**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne:

- praktisere og forklare sammenhengen mellom styrketrening og arbeidsstillinger /- teknikker når det gjelder forebygging av belastningsskader
- gjennomføre og forklare hvordan aerob og anaerob trening virker på kroppen
- praktisere ferdigheter og kreative evner i lek og annen aktivitet
- planlegge, gjennomføre og vurdere en periode med trening som kan vedlikeholde eller bedre egen fysisk form
- forstå og forklare hvordan fysisk aktivitet påvirker egen helse

#### **Idrett, friluftsliv og/eller dans**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne:

- velge aktivitetsområde/r og utarbeide egne kompetansemål i samarbeid med lærer og medelever
- forstå og gjennom praktisk handling vise hvordan hun/han kan forbedre egne ferdigheter, vurdere og reflektere rundt disse erfaringene

### ***Kompetansemål for 13. trinn***

#### **Trening og helse**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne:

- planlegge et grunntreningsopplegg, gjennomføre dette, registrere, analysere og reflektere over resultatet
- gjennomføre trening i selvvalgt fysisk aktivitet og presentere egen ferdighet i den valgte aktiviteten
- forstå og forklare hvordan fysisk aktivitet påvirker egen helse
- forstå og forklare betydningen av fysisk aktivitet i et samfunnsperspektiv

### **Idrett, friluftsliv og/eller dans**

Målet for opplæringen er at eleven skal kunne:

- velge aktivitetsområde/r og utarbeide egne kompetansemål i samarbeid med lærer og medelever
- forstå og gjennom praktisk handling vise hvordan de kan forbedre egne ferdigheter, vurdere og reflektere rundt disse erfaringene
- delta aktivt i fellesaktiviteter, gruppeprosesser og bidra til godt samhold

# Matematikk

## Formål

Matematikk har alltid vært en integrert del av menneskenes liv. Faget er en del av vår globale kulturarv og spiller en sentral rolle i menneskers dannelse gjennom påvirkning av identitet, tenkemåte og selvforståelse. Mennesket har alltid ønsket å utforske verden, å systematisere observasjoner og erfaringer og å beskrive og forstå naturgitte og samfunnsmessige sammenhenger. Dette er en viktig del av matematikkens grunnlag. En annen inspirasjonskilde til utviklingen av faget har vært menneskers glede over arbeid med matematikk i seg selv. Dette spenner fra tallmystikk til fraktalgeometri, fra grubling over intrikate problemer til utvikling av elegante bevis og resonnement.

Kompetanse i matematikk er en forutsetning for aktiv deltakelse i arbeid og fritid. Det er nødvendig på et personlig plan, som i forbindelse med så grunnleggende aktiviteter som det å passe tiden eller lage mat og i forbindelse med det å forstå mer kompliserte forhold, som det å ta opp lån. På et samfunnsmessig plan er det nødvendig for å kunne forstå prosesser, øve innflytelse og ta aktiv del i et moderne demokrati. I en matematisk kompetanse inngår både en språklig og en problemløsende dimensjon. Det språklige handler om å analysere, resonnerer og kommunisere ideer om og med matematikk, mens det problemløsende handler om å formulere, løse og tolke matematiske problemer innen ulike situasjoner, både i forhold til dagligliv og til videre skolegang og studier. I det meste av matematisk aktivitet inngår bruk av hjelpemidler og teknologi. Både å kunne bruke og vurdere hjelpemidler og teknologi og kjenne deres begrensning er viktige deler av faget.

Formålet med faget i skolen er at hver elev utvikler en bred og solid matematisk kompetanse hvor både tanker, følelser og handlinger spiller sammen. Elever har ulike evner, behov og interesser, og opplæringen skal baseres på elevenes forutsetninger og gi utfordringer og støtte tilpasset hver enkelt elev. I arbeid med matematikk får elevene mulighet til innlevelse og engasjement, systematikk og grundighet. Opplæringen må samtidig medvirke til at elevene får et overordnet perspektiv på faget og opplever og erkjenner matematikkens rolle i en historisk, samfunnsmessig og kulturell sammenheng. På den måten gis elevene mulighet til å forstå det kraftfulle og det vakre i matematikken. Endelig må undervisningen gi elevene innsikt i nyttige læringsstrategier og hvordan disse kan tilpasses nye situasjoner.

For å nå opplæringens mål, veksles det mellom utforskende, lekende, kreative og problemløsende aktiviteter og arbeid med tekniske ferdigheter, mellom aktiviteter av praktisk art og aktiviteter med tydeligere teoretisk karakter. I matematikkopplæringen skal både jenter og gutter alene og sammen med andre få rike erfaringer. Her skal kreativitet, estetikk og pågangsmot fremme glede, fantasi og nysgjerrighet i arbeid med faget og lede til positive holdninger og en bred kompetanse. I alt arbeid skal sentrale ideer, strukturer og sammenhenger synliggjøres og utnyttes. Det gjelder både innad i faget og mellom faget og virkeligheten for øvrig.

# Grunnleggende ferdigheter i matematikk

## Grunnleggende regneferdighet

Grunnleggende regneferdigheter er en forutsetning for å bruke matematikk til å løse problemer i ulike situasjoner. I de første årene på skolen vil det dreie seg om praktiske, dagligdagse oppgaver og problemer. Senere vil det være snakk om mer komplekse problemer, både praktiske og innen matematikken selv, som elevene løser gjennom eksperimentering og bruk av varierte strategier. Praktisk problemløsning skjer ofte ved at man lager og bearbeider matematiske modeller, noe som krever evne til samarbeid og abstrahering. På grunnlag av en slik bearbeiding må elevene tolke resultater og vurdere modellens gyldighet. Det innebærer blant annet å se sammenhenger, både mellom modellen og den virkeligheten den avbilder og mellom matematiske ideer. Dette vil være en tosidig prosess, slik at elevene i arbeid med matematisk problemløsning vil videreutvikle sine grunnleggende regneferdigheter.

## Grunnleggende skriftlig og muntlig ferdighet

Det å uttrykke seg er en nødvendighet i matematikk. Uttrykkene vil ta mange ulike former, hvor de skriftlige og muntlige er særlig viktige. Det gjelder tegninger, skisser, figurer, tabeller, ulike diagrammer og matematiske symboler og formelt språk. De ulike uttrykksformene vil tjene mange hensikter. Det kan være å bruke matematikk i en prosaisk tekst, til å beskrive og løse praktiske problemer, til å uttrykke matematiske ideer og til å lage matematiske modeller. Sentralt er også å formulere spørsmål, argumentere, drøfte løsningsstrategier og kommunisere ideer og løsninger og annen matematikk med andre. Senere skal elevene gjøre antagelser og formulere spørsmål karakteristiske for matematikk, og de skal kunne forstå og bruke logiske resonnement og trekke gyldige slutninger. I utviklingen av et formelt matematisk språk må elevene oversette fra hverdagslige uttrykk til et matematisk språk, og de må bearbeide og oversette mellom ulike matematiske uttrykk.

## Grunnleggende leseferdighet

Elevene skal kunne forstå et bredt spekter av matematiske uttrykk slik de finnes i både hverdagslige og rent matematiske tekster. Elevene trenger grunnleggende leseferdighet for å kunne trekke ut matematisk informasjon fra ulike tekster i bøker, aviser, Internett osv. Det kan være enkle tekster med numerisk informasjon eller mer komplekse tekster hvor teksten må analyseres med tanke på å finne og vurdere matematisk informasjon. Grunnleggende leseferdighet angår også det å sette seg inn i og forstå matematiske utsagn og tekster. Det kan være definisjoner, formler, logiske resonnementer, enkle bevis og løsninger av problemer.

## Grunnleggende digital ferdighet

I det meste av matematisk aktivitet inngår bruk av hjelpemidler, og digitale hjelpemidler spiller en stadig viktigere rolle. For de yngste elevene vil det dreie seg om å håndtere digitale hjelpemidler til spill, lek og utforskning. Eldre elever må vite om og kunne bruke og vurdere digitale hjelpemidler også i problemløsning, simulering og modellering. I tillegg skal elevene kunne finne informasjon, analysere og behandle data med passende hjelpemidler. De skal også kunne presentere data og forholde seg kritisk til kildene, analysen og resultatene.

## Fagets struktur og hovedområder

Trinn	Hovedområder				
4.	Tall	Geometri	Målinger	Statistikk	
7.	Tall og algebra	Geometri	Målinger	Statistikk og sannsynlighet	
10.	Tall og algebra	Geometri	Målinger	Statistikk og sannsynlighet	Funksjoner
VG1.S	Tall og algebra	Geometri		Sannsynlighetsregning	Funksjoner
VG1.P	Tall og algebra	Geometri	Økonomi	Sannsynlighetsregning	Funksjoner
VG2.S	Geometri	Kultur og modellering		Kombinatorikk og sannsynlighetsregning	
VG2.P	Tall og algebra i praksis		Kultur og modellering		Statistikk

Planen beskriver to kurs for VG1, hvert kurs beregnet til 5 uketimer, og to kurs for VG2, hvert beregnet til 3 uketimer. Kurs S har et tydelig teoretisk preg, mens kurs P er mer praktisk orientert. Yrkesfagelever tar 3 femdelar av kurs P i VG1, merket med \* i planen.

### Tall og algebra

Hovedområdet for tall og tallregning dreier seg om kvantifisering av antall og av størrelser. Tall omfatter både hele tall, brøk, desimaltall og prosent og god tallforståelse innebærer både god fornemmelse av tall, innsikt i hvordan tall inngår i systemer og mønstre og evne til å forstå og behandle tall uttrykt på ulike måter. Tallbehandling omhandler regneoperasjoner, hvordan operasjonene er relaterte til hverandre og det å gjøre anslag og utføre effektive beregninger.

Algebra omhandler det å beskrive og analysere mønstre og sammenhenger med algebraiske symboler. Ett aspekt ved algebraen er at den er en generalisering av tallregning ved at bokstaver eller andre symboler representerer tall. Dette er hovedgrunnen til at algebra er presentert i samme hovedområde som tall. Algebraen er et symbolspråk som også brukes i tilknytning til hovedområdene geometri og funksjoner.

### Geometri

Dette hovedområdet beskriver og analyserer egenskaper til figurer. Av særlig viktighet innen geometrien i skolen er figurer og former med strukturelle egenskaper i to og tre dimensjoner. Det kan være statiske former eller former som framkommer dynamisk gjennom ulike transformasjoner som speiling, rotasjon og forskyvning. Hovedområdet omhandler også lokalisering, det å beskrive hvor ting befinner seg. Det kan gjøres absolutt, i forhold til et fast referansesystem, eller det kan gjøres relativt, i forhold til nærliggende objekter.

### Målinger

Å måle innebærer å gjøre en sammenlikning og som oftest knytte en tallstørrelse til et objekt eller en mengde som er målbar. Dette er en prosess som fordrer bruk av måleenheter og bruk

av passende teknikker, måleredskaper og formler. Vurdering av resultatet og drøfting av måleusikkerhet er en viktig del av prosessen.

## Statistikk og sannsynlighet

Statistikk omfatter det å planlegge, samle inn, organisere, analysere og presentere data. I analysen av data inngår det å beskrive generelle trekk ved datamaterialet, som hvor mesteparten av dataene befinner seg, hva som kan sies å være et midtpunkt i materialet og hvordan materialet sprer seg rundt et slikt midtpunkt. På grunnlag av en slik analyse trekkes så konklusjoner. Sentralt i statistikk er det å presentere og kunne vurdere og forholde seg kritisk til ulike konklusjoner og framstillinger av data.

Sannsynlighet er en måte å tallfeste usikkerhet eller hvor stor sjans det er for at en hendelse skal inntreffe. Ved å vurdere og beregne sannsynligheter lages en modell for å beskrive noe som ennå ikke har skjedd. Kombinatorikk er en måte å systematisere opptelling av muligheter med tanke på å beskrive sannsynligheter.

## Funksjoner

En funksjon beskriver endring eller utvikling i en størrelse. Denne størrelsen skal avhenge av en annen på en entydig måte. Et eksempel kan være hvordan noe utvikler seg over tid. Funksjoner kan uttrykkes på flere måter, og ulike uttrykk tjener ulike hensikter og har ulike egenskaper. I analyse av funksjoner letes det etter spesielle egenskaper, som hvor rask en utvikling er og når utviklingen antar spesielle verdier.

## Kultur og modellering

Dette er et hovedområde som er ulikt de øvrige. Her beskrives et overordnet perspektiv på faget med hovedvekt på modellering. Dette er en fundamental prosess i faget, hvor utgangspunktet er et mer eller mindre komplisert forhold i virkeligheten. Dette forholdet blir formalisert og abstrahert og beskrevet på en matematisk form, altså som en modell. Denne modellen bearbejdes så, og resultatet av denne bearbejdelsen må til slutt tolkes i lys av den opprinnelige situasjonen. Dette plasserer matematikken i menneskenes dagligliv, noe som tydeliggjør fagets rolle som en del av vår kultur.

## Teknologi og design

Emnet Teknologi og design er et flerfaglig emne med tyngdepunkt i fagene Naturfag, Matematikk og Kunst og håndverk. Kompetansemålene i de enkelte fag danner utgangspunkt for elevens arbeid. Gjennomføringen av emnet vil i stor grad være prosjektbasert, og skolen bør vurdere om flere fag bør delta i prosjektene.

Arbeidet med teknologi og design kan beskrives som en prosess knyttet til det å planlegge og til å framstille produkter. I planleggingsfasen skal elevene utvikle og kommunisere ideer, kartlegge behov, lage skisser, vurdere materialer og tekniske løsninger, se på kostnader, vurdere funksjonalitet og estetikk. I framstillingsfasen skal elevene velge ut og arbeide med materialer, utstyr, verktøy, komponenter og teknikker. De skal også vurdere produktene og produksjonsprosessen og drive markedsføring. I prosessen fra ide til produkt vil arbeidet veksle mellom perioder preget av disse to fasene.

Matematikkfagets rolle i Teknologi og design er i hovedsak som et redskapsfag. Matematikk kan inngå i alle delene av arbeidsprosessen, og det må vurderes til hvert prosjekt hvilke kompetansemål fra matematikk som det skal arbeides mot. Det kan gjelde mål innen geometri (utvikle design, lage arbeidstegninger), innen målinger, innen tall og algebra (beregninger i

forbindelse med utvikling og produksjon av selve produktet eller ved budsjettering og beregning av kostnader), innen statistikk (markedsundersøkelser) og innen grafer og funksjoner. Det er derfor nødvendig å gå gjennom og vurdere alle delene av matematikkplanen for det aktuelle trinnet i planleggingen av prosjektene.

Ideer til temaer for arbeidet med Teknologi og design kan hentes fra områder som transportteknologi, det vi spiser og drikker, hus og det som er i dem, det vi har på oss og elektronisk og digital teknologi. Samarbeid om Teknologi og design anbefales spesielt på 3., 6. og 9. årstrinn, og det anbefales at elevene arbeider med 2-3 temaer på hvert av disse trinnene. Passende temaer for 3. årstrinn er byggkonstruksjoner (broer, hus), ulike redskaper som brukes i hverdagen og planlegging og bygging av konstruksjoner som kan bevege seg og som utnytter ulike energikilder (for eksempel vann og luft i bevegelse). På 6. årstrinn er passende temaer materialer som kan filtrere, reflektere og skjerme for lys, konstruksjon av to- og tredimensjonale former med vurdering av materialer og materialegenskaper som kan benyttes sammen med en lyskilde, planlegging og bygging av lyskilde (enkel strømkrets med batteri, lampe og bryter) og planlegging og bygging av bevegelige gjenstander som blant annet kan drives av elektrisk energi. På 9. årstrinn er passende temaer produkters brukervennlighet (møbler, klær, verktøy, datamaskin, mobiltelefoner), elektronisk og digital teknologi (for eksempel styring og måling, supermarkedet og datateknologi, bevegelige og interaktive skulpturer), elopplegget i en bolig (bygge modell, brukertilpasning), moter og klær (blant annet materialegenskaper) og konstruksjon og utprøving av svevende og flygende objekter.

## Kompetansemål i faget

### *Kompetansemål for 4. trinn*

#### Tall

Målet for opplæringen er at elevene etter 4. trinn skal kunne

- Forstå plassverdisystemet for hele tall og kunne dele opp tall i enere, tiere, hundrere osv. og kjenne til bruk av negative tall i praktiske sammenhenger.
- Uttrykke tallstørrelser som hele tall og enkle brøker og desimaltall på varierte måter.
- Anslå og bestemme antall ved hoderegning, bruk av tellemateriell og skriftlige notater og gjennomføre overslagsregning med enkle tall.
- Forstå, utvikle og bruke ulike regnemetoder for addisjon og subtraksjon av flersifrede tall både i hodet og på papiret.
- Beskrive, forstå og gjennomføre multiplikasjon og divisjon knyttet til ulike praktiske situasjoner og strukturer.
- Bruke tabellkunnskaper tilknyttet regneartene, se sammenhenger mellom regneartene og selv oppdage enkle tallmessige sammenhenger.
- Kunne velge og begrunne valg av regneart, metode og redskap og vurdere svar ved bruk av tall og regning i praktiske situasjoner.
- Eksperimentere med, gjenkjenne, beskrive og videreføre strukturer i tallmønstre, som partallene, oddetallene og kvadrattallene.

#### Geometri

Målet for opplæringen er at elevene etter 4. trinn skal kunne

- Gjenkjenne, navngi, bygge, tegne, sammenligne og sortere 2- og 3-dimensjonale figurer.
- Beskrive egenskaper til figurer knyttet til hjørner, sider, kanter, flater og vinkler, og sette sammen og dele opp figurer.
- Plassere i og beskrive posisjoner på rutenett, kart og i koordinatsystem, både absolutt og relativt.
- Gjenkjenne og bruke speilsymmetri og parallellforskyvning i ulike situasjoner.
- Lage geometriske mønstre og beskrive dem muntlig.
- Lage konkrete, geometriske modeller og gjengi trekk fra virkeligheten ved tegning.

## Målinger

Målet for opplæringen er at elevene etter 4. trinn skal kunne

- Anslå og måle lengde, areal, volum, masse, temperatur og tid, og kunne bruke ikke-standardiserte og standardiserte måleenheter samt kunne omgjøring mellom sentrale måleenheter.
- Forstå hensikten med standardiserte måleenheter
- Sammenligne størrelser ved hjelp av måleredskaper og enkel beregning og kunne velge, bruke og vurdere ulike måleredskaper og lese av på skalaer.
- Identifisere vanlige vinkler som framkommer statistisk eller ved rotasjon.
- Gjenkjenne de norske myntene og sedlene og bruke dem ved kjøp og salg.

## Statistikk

Målet for opplæringen er at elevene etter 4. trinn skal kunne

- Samle, sortere, notere og illustrere data med tellestreker, tabeller og søylediagrammer og beskrive ulike framstillinger muntlig.

## Kompetansemål for 7. trinn

### Tall og algebra

Målet for opplæringen er at elevene etter 7. trinn skal kunne

- Forstå plassverdisystemet for hele tall (positive og negative) og desimaltall, kunne uttrykke, sammenligne og vurdere størrelsen på heltall, desimaltall, brøker og prosent, og kunne finne tallenes omtrentlige plassering på tallinja.
- Finne minste felles multiplum og største felles faktor for et sett av hele tall, og kunne bruke dette i forbindelse med regning med brøker.
- Utvikle og bruke metoder for hoderegning, overslagsregning, ulike skriftlige regnemetoder og bruke tekniske hjelpemidler i beregninger.
- Identifisere og bruke sammenhenger mellom de fire regneoperasjonene.
- Gjennomføre, vurdere og presentere beregninger og argumentere ved problemløsning.
- Forstå referansesystemet og notasjonen som benyttes for formler i et regneark, og kunne bruke regnearket til å utføre og presentere enkle beregninger.
- Beskrive forandring og strukturer i enkle geometriske og numeriske mønstre med ord, tabeller og formler, kunne utlede og formulere sammenhenger og sette inn tallverdier i enkle formler.

### Geometri

Målet for opplæringen er at elevene etter 7. trinn skal kunne

- Identifisere og analysere egenskaper ved 2- og 3-dimensjonale figurer og bruke geometriske begreper til å beskrive fysiske gjenstander fra dagliglivet.
- Bygge 3-dimensjonale modeller og kunne tegne perspektiv med ett forsvinningspunkt.
- Beskrive, gjennomføre og vurdere speiling, rotasjon og parallellforskyvning og sammensetting og oppdeling av figurer.
- Beskrive, lage og eksperimentere med mønstre og påvise sammenhenger mellom tallmønstre og geometriske mønstre.
- Beskrive plassering og bevegelse i rutenett og koordinatsystem både absolutt og relativt.

## Målinger

Målet for opplæringen er at elevene etter 7. trinn skal kunne

- Anslå og måle størrelser som lengde, areal, masse, volum og vinkel, og kunne bruke tidspunkt og tidsintervaller i enkle beregninger.
- Velge passende måleenheter, forstå sammenhenger og kunne omregne mellom ulike måleenheter, velge måleinstrumenter, utføre målinger og vurdere resultatet ut fra presisjon og måleusikkerhet.
- Forstå oppbygningen av mål for areal og volum, beregne omkrets og areal av mangekanter og beregne overflate og volum av rette prismer og pyramider.
- Bruke målestokk til å beregne avstander og selv kunne lage enkle kart og arbeidstegninger.
- Bruke forhold i praktiske sammenhenger tilknyttet sammensatte enheter og omregning mellom ulike valutaer.

## Statistikk og sannsynlighet

Målet for opplæringen er at elevene etter 7. trinn skal kunne

- Planlegge og gjennomføre datainnsamling tilknyttet observasjoner, spørreundersøkelser og eksperimenter.
- Representere data i tabeller og diagrammer framstilt digitalt og manuelt, kunne lese av og tolke slike framstillinger og vurdere hvor hensiktsmessige de er.
- Finne median, typetall og gjennomsnitt av enkle datasett og vurdere dem i forhold til hverandre.
- Vurdere og beskrive sannsynlighet i dagligdagse sammenhenger, spill og eksperimenter.

## Kompetansemål for 10. trinn

### Tall og algebra

Målet for opplæringen er at elevene etter 10. trinn skal kunne

- Forstå plassverdisystemet og kunne sammenligne, ordne og arbeide fleksibelt med heltall, desimaltall, brøker, prosent og promille.
- Skrive og regne med små og store tall på standardform og vurdere størrelsesforhold.
- Bruke faktorer, potenser, rotutdragning, primtallsfaktoriserings og forhold mellom størrelser i beregninger.
- Identifisere og bruke sammenhenger mellom de fire regneartene, forstå og kunne bruke assosiativitet og kommutativitet ved addisjon og multiplikasjon og den distributive loven for multiplikasjon over addisjon.
- Utvikle og bruke passende metoder og hjelpemidler ved problemløsning, både ved hoderegning, overslagsregning og ved skriftlig regning.

- Vurdere når digitale hjelpemidler er hensiktsmessige og kunne bruke dem i analyser og beregninger.
- Bruke tall og variable i utforskning og eksperimentering og til å formulere og teste hypoteser.
- Behandle enkle algebraiske uttrykk, blant annet regne med formler og løse likninger og ulikheter av første grad med en og to ukjente.
- Tolke, beskrive, vurdere og bearbeide situasjoner og praktiske problemer med tall og regnemetoder, formler, likninger og ulikheter.

## Geometri

Målet for opplæringen er at elevene etter 10. trinn skal kunne

- Beskrive og analysere egenskaper ved sammensatte 2- og 3-dimensjonale figurer.
- Gjøre rede for geometriske forhold av særlig betydning innen teknologi, kunst og arkitektur.
- Bruke formlikhet, Pytagoras' setning og forholdet mellom vinkler, sider, flater og volumer i beregning av ukjente størrelser.
- Forstå og framstille arbeidstegning, isometrisk tegning og perspektivtegning i beskrivelse av omverden med ulike hjelpemidler.
- Utføre og beskrive geometriske konstruksjoner og avbildninger med passer og linjal og andre hjelpemidler, og forstå virkningen av disse avbildningene.
- Spesifisere plassering og flytting i rutenett og koordinatsystem
- Utvikle og fremlegge deduktive og induktive argumenter knyttet til enkle geometriske ideer og sammenhenger.

## Målinger

Målet for opplæringen er at elevene etter 10. trinn skal kunne

- Gjøre rede for tallet  $\pi$  som forholdet mellom omkretsen og diameteren i en sirkel og bruke dette i beregninger av omkrets og areal.
- Anslå, måle og beregne lengde, omkrets, vinkel, areal, overflate, volum og tid.
- Velge passende måleenheter, forstå sammenhenger og omregne mellom ulike måleenheter, bruke og vurdere måleinstrumenter og målemetoder i praktisk måling, og drøfte presisjon og måleusikkerhet.
- Utføre skalering og bruke målestokk.
- Utvikle og bruke formler til beregninger innen valuta og sammensatte størrelser.

## Statistikk og sannsynlighet

Målet for opplæringen er at elevene etter 10. trinn skal kunne

- Bruke ulike databaser til å søke etter, finne og analysere statistiske data og undersøkelser og kunne utvise kildekritikk.
- Representere data i tabeller og diagrammer og vurdere hvilke inntrykk ulike framstillinger kan gi.
- Ordne og gruppere data, finne og drøfte median, typetall og gjennomsnitt og variasjonsbredde.
- Bestemme sannsynligheter gjennom eksperimentering, simulering og beregning i dagligdagse sammenhenger og spill og finne forventningsverdi i enkle situasjoner.
- Beskrive utfallsrom og uttrykke sannsynligheter som brøk, prosent og desimaltall.

## Funksjoner

Målet for opplæringen er at elevene etter 10. trinn skal kunne

- Lage og tolke funksjoner som beskriver numeriske sammenhenger og praktiske situasjoner.
- Lage, tolke og overføre mellom ulike representasjoner av funksjoner, som grafer, tabeller, formler og tekst, og kunne behandle og framstille funksjoner med manuelle og digitale hjelpemidler.
- Identifisere, kjenne og forstå egenskapene til proporsjonale, omvendt proporsjonale, lineære og kvadratiske funksjoner, og kjenne disse funksjonenes tilknytning til praktiske situasjoner.

## Kompetansemål for VG1S

### Tall og algebra

Målet for opplæringen er at elevene etter VG1S skal kunne

- Tolke, bearbeide og vurdere det matematiske innholdet i skriftlige, muntlige og grafiske framstillinger i massemedia, bøker, bruksanvisninger og lignende.
- Utvikle, tolke og bruke passende metoder og hjelpemidler, formler og algoritmer i problemløsning knyttet til dagligliv, yrkesliv og studieretning.
- Beskrive og sammenligne egenskaper ved ulike tall og tallmengder, og regne med potenser og tall på standardform.
- Regne med tall og bokstavuttrykk og kunne løse algebraiske formler med hensyn på de forskjellige variablene.
- Regne med, faktorisere og forenkle bokstavuttrykk, som parentesuttrykk, rasjonale og kvadratiske uttrykk.
- Løse likninger, ulikheter og likningssystemer av første og andre grad samt enkle likninger knyttet til eksponential- og logaritmefunksjoner.
- Omforme en praktisk problemstilling til en likning, ulikhet eller et likningssystem, kunne løse det og kunne vurdere gyldigheten til løsningen.

### Geometri

Målet for opplæringen er at elevene etter VG1S skal kunne

- Bruke geometri i planet til å analysere og løse sammensatte teoretiske og praktiske problemstillinger knyttet til lengder, vinkler og areal.
- Gjøre rede for definisjonen av sinus, cosinus og tangens for vinkler mellom  $0^\circ$  og  $360^\circ$ .
- Bruke trigonometri til å beregne lengder, vinkler og areal i rettvinklede trekanter, og kunne bruke arealsetningen, sinussetningen og cosinussetningen i vilkårlige trekanter.

### Sannsynlighetsregning

Målet for opplæringen er at elevene etter VG1S skal kunne

- Formulere, eksperimentere med og drøfte enkle uniforme og ikke-uniforme sannsynlighetsmodeller.
- Beregne sannsynligheter ved hjelp av valgtre, Venn-diagram og andre systematiske oppstillinger og kunne bruke addisjonssetningen og produktsetningen.
- Redegjøre for hva vi forstår med uavhengighet og betinget sannsynlighet.
- Lage binomiske sannsynlighetsmodeller ut fra praktiske eksempler, og kunne beregne binomiske sannsynligheter ved hjelp av formler og digitale hjelpemidler

## Funksjoner

Målet for opplæringen er at elevene etter VG1S skal kunne

- Gjøre rede for funksjonsbegrepet og kunne tegne funksjonsgrafer med og uten digitale hjelpemidler.
- Lage og tolke funksjoner som beskriver praktiske problemstillinger, analysere empiriske funksjoner og bruke regresjon til å finne passende funksjonsuttrykk.
- Beregne nullpunkter til funksjoner og skjæringspunkter mellom kurver.
- Finne gjennomsnittlig veksthastighet for en funksjon ved regning, og kunne finne tilnærmede verdier for momentan vekst og arealet under grafen til funksjonen, og vite hvilke praktiske tolkninger disse aspektene ved en funksjon har.
- Gjøre rede for definisjonen av den deriverte, bruke definisjonen til å utvikle en derivasjonsregel for polynomfunksjoner og kunne bruke denne regelen til kurvedrøfting
- Bruke digitale hjelpemidler til å studere og drøfte polynomfunksjoner, rasjonale funksjoner, eksponentialfunksjoner og potensfunksjoner og kunne referere noen sentrale praktiske eksempler.

## Kompetansemål for VG1P

Punktene merket \* anbefales til 3-timerskurset i yrkesfag.

## Tall og algebra

Målet for opplæringen er at elevene etter VG1P skal kunne

- \*Anslå svar og regne fleksibelt med og uten tekniske hjelpemidler i praktiske oppgaver og vurdere rimeligheten av resultatene.
- \*Tolke, bearbeide og vurdere det matematiske innholdet i skriftlige, muntlige og grafiske framstillinger i massemedia, bøker, bruksanvisninger og lignende.
- \*Tolke og håndtere formler knyttet til dagligliv, yrkesliv og studieretning.
- \*Bruke og beskrive sammenhengene mellom begrepene forholdstall, prosent, prosentpoeng og vekstfaktor.
- \*Behandle proporsjonale og omvendt proporsjonale størrelser i praktiske sammenhenger.

## Geometri

Målet for opplæringen er at elevene etter VG1P skal kunne

- \*Bruke formlighet og Pytagoras' setning til beregninger og i praktisk arbeid.
- \*Bruke geometri til å løse praktiske problemstillinger knyttet til lengder, arealer og volumer, kunne omregne mellom måleenheter og vurdere størrelser.
- \*Bruke varierte måleenheter og måleredskaper og analysere og drøfte presisjon og målenøyaktighet.
- \*Forstå og framstille arbeidstegninger, kart, skisser og perspektivtegninger tilknyttet studieretning, kunst og arkitektur
- \*Lage og gjenkjenne mønstre av like eller ulike former som kan fylle hele planet.

## Økonomi

Målet for opplæringen er at elevene etter VG1P skal kunne

- \*Beskrive og vurdere innholdet i begrepene prisindeks, kroneverdi, reallønn og nominell lønn og kunne regne med disse størrelsene.

- \*Beregne og kontrollere ulike eksempler på personbeskatning og selvangivelser og foreta ulike avgiftsberegninger.
- \*Bruke ulike forbrukerkalkulatorer fra for eksempel Internett til å undersøke og vurdere ulike forbruks-, låne- og oppsparingsmuligheter.
- \*Bruke regneark til lønnsberegninger, budsjettering og regnskap.

## Sannsynlighetsregning

Målet for opplæringen er at elevene etter VG1P skal kunne

- Samtale og samarbeide om å lage eksempler og simuleringer på store talls lov og kunne gjøre rede for sannsynlighetsbegrepet og for uavhengighet og betinget sannsynlighet.
- Beregne sannsynligheter ved å telle opp alle gunstige og alle mulige utfall fra tabeller og andre enkle eksempler, og bruke addisjonssetningen og produktsetningen i praktiske sammenhenger og spill.
- Systematisere optellinger ved hjelp av valgtre, Venn-diagrammer og andre oppstillinger.

## Funksjoner

Målet for opplæringen er at elevene etter VG1P skal kunne

- Lage og tolke funksjoner som beskriver praktiske situasjoner.
- Lage, tolke og overføre mellom ulike representasjoner av funksjoner, som grafer, tabeller og tekst, og behandle funksjoner med ulike hjelpemidler
- Analysere empiriske funksjoner i en variabel ved å undersøke skjæringspunkter, nullpunkter og stigning, kunne finne disse punktene ved ulike hjelpemidler, og kunne tolke den praktiske betydningen av resultatene.
- Kunne redegjøre for begrepet lineær vekst, kunne beskrive et slikt vekstforløp og håndtere praktiske eksempler.

## Kompetansemål for VG2S

Dette er et 3-timerskurs i matematikk som er tenkt for ”matematikkspesialistene” i VG2. Dette er m.a.o. en del av de 8 fellesfagstimene som er obligatorisk for å få generell studiekompetanse. Emnene er så langt mulig uavhengig av de respektive emnene som vil bli gjennomgått i programfaget 2MX (5 timer).

## Geometri

Målet for opplæringen er at elevene etter VG2S skal kunne

- Gjøre rede for det geometriske bildet av vektorer som piler i planet og kunne bruke de geometriske definisjonene av operasjonene addisjon, subtraksjon, skalarprodukt og multiplikasjon med skalar.
- Regnereglene for vektorer i planet skrevet på koordinatform.
- Finne lengden til en vektor, vinkelen mellom to vektorer, avstanden mellom to punkter og kunne avgjøre når to vektorer er parallelle eller ortogonale.
- Beskrive kurver skrevet på parameterform og kunne regne ut hvor slike kurver skjærer hverandre og hvor de skjærer koordinataksene.
- Løse problemer geometrisk ved å lage en figur, analysere den og foreta de nødvendige beregningene.

## Kombinatorikk og sannsynlighetsregning

Målet for opplæringen er at elevene etter VG2S skal kunne

- Gjøre rede for begrepene uavhengighet og betinget sannsynlighet og kunne bruke Bayes' setning på to hendelser.
- Behandle ordnede utvalg med og uten tilbakelegging, uordnede utvalg uten tilbakelegging og kunne bruke dette til å regne sannsynligheter.
- Regne med binomiske og hypergeometriske sannsynligheter.

## Kultur og modellering

Målet for opplæringen er at elevene etter VG2S skal kunne

- Foreta målinger i praktiske forsøk og kunne formulere matematiske modeller på grunnlag av de observerte dataene.
- Bearbeide en matematisk modell, reflektere over resultater og valg av metode, samt kunne vurdere modellens gyldighet.
- Bruke teknologiske verktøy i utforskning og modellbygging.
- Gjøre rede for begrepene implikasjon og ekvivalens, være kjent med vanlige matematiske bevistyper og argumentasjon og kunne gjennomføre matematiske bevis.
- Referere eksempler på matematikkens flerkulturelle historie og ha innblikk i matematikkens betydning for naturvitenskap, teknologi, samfunnsliv og kultur.

## Kompetansemål for VG2P

Dette er et 3-timerskurs i matematikk for de som ikke skal fortsette med programfaget 2MX.

## Tall og algebra i praksis

Målet for opplæringen er at elevene etter VG2P skal kunne

- Omregne mellom ulike enheter for tid, beregne tidsintervaller og behandle algoritmer for plassering av merkedager.
- Regne med potenser og tall på standardform med positive og negative eksponenter, og kunne bruke dette tilknyttet pH-verdi, Richters skala og desibel.
- Beskrive de mest sentrale tallsystemene som posisjonssystemer og kjenne til praktiske eksempler fra samfunnsliv, yrkesliv og datateknologi.
- Beregne suksessive renteberegninger og kunne redegjøre for begrepet eksponentiell vekst og håndtere praktiske eksempler på dette.

## Statistikk

Målet for opplæringen er at elevene etter VG2P skal kunne

- Planlegge, gjennomføre, tolke og vurdere større statistiske undersøkelser og gjøre antagelser på grunnlag av statistiske beregninger og framstillinger.
- Representere data i tabeller og ulike diagrammer, beregne kumulativ hyppighet, og finne og drøfte ulike sentralmål og spredningsmål.
- Drøfte hensiktsmessighet og hvilke inntrykk ulike dataframstillinger kan gi.
- Gruppere data og beregne sentralmål for et gruppert datamateriale.

## Kultur og modellering

Målet for opplæringen er at elevene etter VG2P skal kunne

- Foreta målinger i praktiske forsøk og presentere enkle matematiske modeller på grunnlag av de observerte dataene.
- Samtale og samarbeide om matematiske spørsmål, bearbeide en matematisk modell, reflektere over resultater og valg av modell, samt kunne vurdere modellens gyldighet.
- Bruke teknologiske verktøy i utforsking og modellbygging.
- Gjennomføre og presentere prosjekter og reflektere over gjennomføringen, resultater og valg av metode.
- Bruke matematikk i praktiske sammenhenger og kunne vurdere matematikkens muligheter og begrensninger i forbindelse med beskrivelser og beslutninger.

UTKAST

## Naturfag

### Formål med naturfag

Naturen og naturfaglige fenomener har opptatt menneskene fra tidenes morgen. Ikke minst er barn og unge fascinert av naturens og dagliglivets utallige mysterier. Naturfag i skolen må stimulere og fremme denne interessen, undringen og gleden. Naturvitenskapens beskrivelser kan berike denne opplevelsen. Tradisjonelt er det her i landet en positiv holdning til friluftsliv og fornuftig bruk av våre store naturområder. Denne holdningen er det viktig å støtte opp under i undervisningen. Kunnskap og forståelse kan fremme viljen til å verne om naturressursene på jorda og bidra til en bærekraftig utvikling. Skolen må la elevene få bruke naturvitenskapelig kunnskap på kreative måter, blant annet til å utforme forskjellige former for teknologiske løsninger. Dette kan øke forståelsen for naturvitenskapens relevans og interessen for teknologiske spørsmål. Interesse og engasjement kan gi økt rekruttering til naturfaglige og teknologiske yrker.

Naturvitenskapen er en viktig del av menneskehetens felles kulturarv, og har vokst fram som en følge av menneskers behov for å finne svar på spørsmål om egen eksistens, liv og livsformer, deres plass i naturen og i universet og for å bedre livsvilkår. Gjennom naturvitenskapelige teorier og modeller forsøker mennesker å gi en grunnleggende beskrivelse av og forklaring på en komplisert verden. Det er viktig å få fram hvordan naturvitenskapens lover og teorier er modeller av en kompleks virkelighet og at disse modellene kan endres eller videreutvikles gjennom nye observasjoner, eksperimenter eller ideer. Sammen med teknologi legger naturvitenskapen det materielle grunnlaget for vår velferd og levestandard. Samtidig har de også resultert i nye utfordringer og trusler mot helse og naturmiljø.

Naturvitenskapens vektlegging av observasjoner, åpenhet, diskusjon, kritisk vurdering og krav til begrunnelser er viktig kunnskap i elevenes læring. Den er viktig for å kunne vurdere argumenter basert på naturvitenskapelige forskning. Naturvitenskapelige arbeidsmåter kan bidra til å utvikle evnen både til å være kreativ og til å være kritisk. Naturvitenskapelig kunnskap og tenkemåte er viktig i en rekke sammenhenger i arbeid og hverdagsliv. Skolens naturfag skal utvikle elevenes kompetanse til å delta aktivt i situasjoner hvor naturvitenskapelig kunnskap og ekspertise inngår. Slik deltakelse vil innebære å lese og å lytte til naturvitenskapelig informasjon og argumentering fra ulike kilder og medier, foreta vurderinger og avveininger alene og sammen med andre og å kunne foreta gjennomtenkte beslutninger og handlingsvalg. På den måten er naturvitenskapelig kunnskap og tenkemåte et viktig grunnlag for deltakelse i demokratiske prosesser.

For å utvikle kunnskap om naturvitenskapens metoder og tenkemåter må elevene ha muligheter til arbeide med disse både praktisk og teoretisk. De må også gis mulighet til å argumentere muntlig og skriftlig for egne konklusjoner og publisere resultater på måter som er forståelig for andre. Kompetanse i å forstå ulike typer naturvitenskapelige tekster og kilder til naturvitenskapelig kunnskap er viktig som grunnlag for videre naturvitenskapelige studier og livslang læring i yrke og fritid. Elevene bør også få forståelse for hvordan anvendelser av forskningsresultater kan bidra til å påvirke omgivelsene våre.

Informasjons- og kommunikasjonsteknologi gir elevene nye muligheter for læring i naturfag, og faget gir også gode muligheter for å trene grunnleggende ferdigheter innen IKT, lesing,

skrivning, muntlig framføring og regning. Naturfag er samtidig en viktig arena for å utvikle kritisk kompetanse i bruk av kilder på Internett.

Naturfag har muligheter til å gi elevene rike opplevelser og erfaringer gjennom varierte læringsmiljøer. Dette kan skje ute i naturen og i skolens uteområde, i undervisningsrommet eller naturfagrommet, og ved ekskursioner til museer, vitensentra og bedrifter. For å kunne realisere naturfaget slik formålet er beskrevet, må skolen ha nødvendig utstyr til å arbeide praktisk og rom der forsøk og utviklingsarbeid kan gjøres på en trygg og forsvarlig måte.

UTKAST

## Fagets struktur og hovedområder

### ***Hovedområdene i naturfag***

Naturfag i grunnskolen og i Vg1 er et integrert fag av fagdisiplinene biologi, fysikk, kjemi, geofag. Det er ikke noe mål i seg selv at elever på lavere klassetrinn skal vite hva fagdisiplinene heter, men på ungdomstrinnet og i Vg1 bør elevene etter hvert få kjennskap til at de ulike temaene i læreplanen blir studert i de nevnte fagdisiplinene. Dette er viktig med tanke på at elevene skal velge programområde og programfag seinere.

Strukturen i planen er laget slik at de ulike hovedområdene kan tas i den rekkefølgen som står innenfor hovedtrinnet.

Læreplanen for naturfag har ulike hovedområder for de forskjellige trinnene:

#### **1.- 4. trinn:**

- Forskerspiren - nysgjerrighet og observasjon
- Dyr og planter i naturen
- Menneskekroppen
- Stjerner og planeter
- Materialer rundt oss
- Samspillet i naturen
- Kropp og helse
- Vann og vær
- Byggkonstruksjoner

#### **5. -7. trinn:**

- Forskerspiren - kreativitet og testing
- Mangfoldet i naturen – på land
- Kropp og helse
- Stoffer rundt oss
- Sanser og fenomener
- Magnetisme og elektrisitet
- Brennbare stoffer og brannslukking
- Mangfold i naturen – i vann
- Energi, vær og vann

#### **8. – 10. trinn:**

- Naturvitenskapens kjennetegn – utforskning og vurdering
- Mangfold i naturen
- Universet
- Syrer og baser i dagliglivet
- Kropp og helse
- Stoffers oppbygging, egenskaper og reaksjoner
- Elektrisitet i hjem og samfunn
- Teknologi og design
- Celler, formering og arv
- Olje og plast

- Energi og ENØK

## Vg 1 fellesfag

### Obligatoriske emner

- Naturvitenskapens kjennetegn – pålitelighet og usikkerhet
- Bærekraftig utvikling
- Radioaktivitet og stråling
- Batterier og brenselceller
- Bioteknologi

### Valgfrie emner:

- Vannkvalitet
- Økologi og naturforvaltning
- Fysikken i musikken
- Utforskning av verdensrommet
- Kosthold og ernæringsfysiologi
- Elevgruppa/lærer/skolens eget valg

## Inndeling i trinn

Naturfagplanen gir kompetansemål etter 4. trinn, 7. trinn, 10. trinn og Vg1.

## Timetallet i naturfag

I fag og timefordelingen gjelder følgende timetall for naturfag:

1. – 7. trinn: 11,5 leksjoner

8.-10. trinn: 8 leksjoner

Vg1: Fellesfag på studieforbereende utdanningsprogram: 5 leksjoner

Vg1: Fellesfag på Utdanningsprogram for yrkesfag: 2 leksjoner

## Grunnleggende ferdigheter

### Grunnleggende leseferdigheter

Grunnleggende leseferdigheter er en forutsetning for å kunne sette seg inn i naturfaglige tekster og trekke ut, tolke og forstå noe av den informasjonen som finnes der. Dette gjelder kilder som naturfaglige tekster i skolesammenheng og ulike dagligdagse tekster i aviser, bøker, på Internett og bruksanvisninger og oppskrifter. Det gjelder tekster som inneholder diagrammer, tabeller, ulike diagrammer, symboler og formelt språk. I de tidligste skoleårene blir vekten lagt på å kunne sette seg inn i enkle tekster og hente ut informasjon. Seinere vil det i tillegg være snakk om å kunne analysere tekster for å finne og vurdere naturfaglig informasjon. Mot slutten av den obligatoriske skolegangen kan elevene arbeide med å forstå resonnementer, vurdere kvaliteten på naturfaglig informasjon og lese og forklare formler. Det er også viktig at elevene trenes opp til å kunne skille mellom kunnskap i naturfag som er etablert kunnskap og spørsmål som er under utforskning.

## **Grunnleggende skriftlige og muntlige ferdigheter**

I naturfag er det viktig å kunne uttrykke seg presist både skriftlig og muntlig. Gjennom det muntlige og skriftlige skal elevene beskrive egne opplevelser og observasjoner fra naturen, fra eksperiment, ekskursjoner og fra utviklingsprosesser fra ide til produkt ved å bruke faglige begreper. I dette arbeidet er både muntlig og skriftlig planlegging viktig. Elevene skal arbeide med å formulere spørsmål om noe de lurer på og formulere hypoteser som kan testes ut. Det er spesielt viktig at elevene lærer å bruke naturfaglige begreper og uttrykksformer i sin planlegging, sine formuleringer av observasjoner og opplevelser, og å skrive enkle logger og rapporter. Seinere i skolegangen skal elevene i tillegg kunne argumentere for og drøfte mulige forklaringer på observasjoner og ulike teknologiske løsninger på utfordringer de står overfor. I naturfag er det også viktig av elevene lærer å forholde seg til andres framstillinger med et kritisk blikk, og til å analysere og vurdere andres tekster og til å gi konstruktive tilbakemeldinger. De skal kunne argumentere for egne vurderinger med basis i blant annet naturfaglig kunnskap ved å bruke et formelt språk.

## **Grunnleggende regneferdigheter**

Grunnleggende regneferdigheter er viktig for å bruke og for å forstå naturfaglig kunnskap, og for å kunne formulere og videreformidle resultater fra egne og andres observasjoner og forsøk. Elevene skal bruke tall og beregninger for å registrere og utarbeide resultater fra egne målinger, og de skal forstå tabeller og diagrammer med naturfaglig innhold. Seinere i skolegangen skal elevene kunne bruke og tolke formler som uttrykk for ulike modeller av virkeligheten, og de skal tolke, systematisere og bearbeide ulike typer data. Modeller spiller en viktig rolle i naturfag og elevene skal kunne bruke, bearbeide og seinere utvikle enkle matematiske modeller for å beskrive naturfaglige fenomener. Innen naturfag og det flerfaglige emnet teknologi og design skal elevene bruke regning for å måle, beregne, vurdere og forklare naturfaglige og teknologiske hendelser.

## **Grunnleggende digitale ferdigheter**

Det er mange muligheter for å utnytte digitale hjelpemidler i naturfag. På de laveste årstrinnene dreier det som om håndtere digitale hjelpemidler til lek og spill, til å finne fram til enkel informasjon på nettet og til utforskning og registrering. Seinere kan elevene ta i bruk publiseringsverktøy i forbindelse med rapportering fra eksperimenter, ekskursjoner, feltarbeid og utviklingsarbeider. Elever kan også utnytte kommunikasjonsmulighetene til å samarbeide med elever i samme klasse, med elever i andre klasser ved skolen og med elever på andre skoler. Etter hvert skal elevene kunne finne fram til relevant informasjon, vurdere informasjonen ut fra kildekritiske kriterier og kommunisere informasjonen til andre. Elevene skal også bli i stand til å velge tjenelig teknologi for å løse ulike oppgaver og problemstillinger. I naturfag ligger forholdene godt til rette for å ta i bruk ulike simuleringssystemer og animasjoner som kan øke læringsmulighetene for elevene. I det praktiske arbeidet vil det i noen sammenhenger være naturlig å bruke digitale måleinstrumenter for å registrere måledata og digitale verktøy for bearbeiding og publisering av resultater. Noen elever vil også få muligheter til å programmere og styre roboter og designe og bygge kontrollsystemer i modeller av boliger.

## ***Teknologi og design***

Emnet Teknologi og design er et flerfaglig emne med tyngdepunkt i fagene Naturfag, Matematikk og Kunst og håndverk. Kompetansemålene i de enkelte fag danner utgangspunkt

for elevens arbeid. Gjennomføringen av emnet vil i stor grad være prosjektbasert, og skolen bør vurdere om flere fag bør delta i prosjektene.

Arbeidet med teknologi og design kan beskrives som en prosess knyttet til det å planlegge og til å framstille produkter. I planleggingsfasen skal elevene utvikle og kommunisere ideer, kartlegge behov, lage skisser, vurdere materialer og tekniske løsninger, se på kostnader, vurdere funksjonalitet og estetikk. I framstillingsfasen skal elevene velge ut og arbeide med materialer, utstyr, verktøy, komponenter og teknikker. De skal også vurdere produktene og produksjonsprosessen og drive markedsføring. I prosessen fra ide til produkt vil arbeidet vekse mellom perioder preget av disse to fasene.

Flere av kompetansemålene for naturfag vil kunne utvikles ved å ta utgangspunkt i teknologiske emner. Kunnskaper om materialer og komponenter, strukturer og konstruksjoner, kontroll- og styringssystemer er sentrale i både teknologi og naturfag. Det er dermed nødvendig å gå gjennom og vurdere alle delene av naturfagplanen for det aktuelle trinnet i planleggingen av prosjekter innen teknologi og design.

Ideer til temaer for arbeidet med Teknologi og design kan hentes fra områder som transportteknologi, det vi spiser og drikker, hus og det som er i dem, det vi har på oss og elektronisk og digital teknologi. Samarbeid om Teknologi og design anbefales spesielt på 3., 6. og 9. årstrinn, og det anbefales at elevene arbeider med 2-3 temaer på hvert av disse trinnene, hvor kompetansemål i de tre læreplanene er samordnet for å muliggjøre tverrfaglig arbeid med følgende tema:

- 3. årstrinn: Byggkonstruksjoner (broer, hus, tårn), ulike redskaper som brukes i hverdagen og planlegging og bygging av konstruksjoner som kan bevege seg og som utnytter ulike energikilder (for eksempel vann og luft i bevegelse).
- 6. årstrinn: Materialer som kan filtrere, reflektere og skjerme for lys, konstruksjon av to- og tredimensjonale former med vurdering av materialer og materialegenskaper som kan benyttes sammen med en lyskilde, planlegging og bygging av lyskilde (enkel strømkrets med energikilde, lampe og bryter) og planlegging og bygging av bevegelige gjenstander som blant annet kan drives av elektrisk energi.
- 9. årstrinn: Produkters brukervennlighet (møbler, klær, verktøy, datamaskin, mobiltelefoner), elektronisk og digital teknologi (for eksempel styring og måling, supermarkedet og datateknologi, bevegelige og interaktive skulpturer), elopplegget i en bolig (bygge modell, brukertilpasning), moter og klær (blant annet materialegenskaper) og konstruksjon og utprøving av svevende og flygende objekter.

## Kompetansemål i naturfag

### *Kompetansemål etter 4. trinn*

#### **Forskerspiren – nysgjerrighet og observasjon**

Elevene skal etter endt 4. trinn være i stand til å

- a. forklare at det er viktig å gjøre observasjoner eller målinger når en skal prøve å finne svar på spørsmål
- b. stille spørsmål, samtale og filosofere rundt naturopplevelser med nysgjerrighet og undring som drivkraft
- c. delta aktivt i å utforske verden rundt seg ved å bruke syn, hørsel, lukt, smak og berøringssansen for å finne svar på ting de lurte på, bruke enkle naturfaglige begreper til å beskrive egne observasjoner muntlig og skriftlig
- d. trekke enkle konklusjoner fra innsamlede data og diskutere disse med medelever
- e. håndtere enkle måleinstrumenter til undersøkelser
- f. bruke digitale hjelpemidler til spill, lek, utforsking og presentasjon av observasjoner og til å finne fram enkel informasjon på nettet
- g. sette seg inn i enkle naturfaglige tekster i ulike media og kunne trekke naturfaglig informasjon ut fra dem

#### **Dyr og planter i den nære naturen**

Elevene skal etter endt 4. trinn være i stand til å

- a. observere og gjenkjenne noen planter, beskrive dem og sortere dem etter lett observerbare egenskaper
- b. gjenkjenne noen planter som brukes i husholdningen, beskrive dem og samtale om plantenes nytteverdi
- c. observere, gjenkjenne og gi eksempler på ulike dyr i den nære naturen, beskrive dem og kunne samtale om hvordan disse dyrene lever
- d. samle informasjon og dele erfaringer om husdyr, hvordan de lever og hvilke produkter vi nyttiggjør oss fra disse dyra
- e. observere og beskrive sentrale kjennetegn i naturen gjennom de fire årstidene og nedtegne og samtale om hva som skjer med et tre eller en annen flerårig plante gjennom et år
- f. innhente informasjon og samtale om hvordan dyr klarer seg gjennom årstidene

#### **Menneskekroppen**

Elevene skal etter endt 4. trinn være i stand til å

- a. gjenkjenne, navngi, beskrive og samtale om ytre og indre deler av menneskekroppen
- b. beskrive sansene og bruke sansene bevisst ved aktiviteter ute og inne og samtale om denne bruken
- c. beskrive og samtale om utviklingen av menneskekroppen fra befruktning til voksen

## Stjerner og planeter

Elevene skal etter endt 4. trinn være i stand til å

- a. observere og beskrive sammenhengen mellom solas posisjon og tid på dagen, samtale om endringer i lengden på dag og natt, og at det noen steder er mørketid og midnattsol
- b. beskrive månens ulike faser med utgangspunkt i egne observasjoner
- c. bruke en enkel modell av solsystemet til å forklare hvordan jorda, månen og sola beveger seg i forhold til hverandre
- d. gjenkjenne noen stjernebilder, sette navn på dem og samtale om myter og sagn, knyttet til stjernehimlen, blant annet samiske
- e. fortelle med egne ord utdrag fra noen utvalgte eventyr, myter og sagn der naturen spiller en viktig rolle

## Materialer rundt oss

Elevene skal etter endt 4. trinn være i stand til å

- a. sammenlikne, beskrive og sortere ulike materialer etter lett observerbare egenskaper og fortelle om egenskapene
- b. beskrive kriterier for sorteringen av steiner i lokalmiljøet etter lett observerbare egenskaper og bruke disse kriteriene til å sortere steinene de har samlet selv
- c. planlegge og undersøke om ulike materialer er lett nedbrytbare eller ikke og samtale om det å kaste søppel i naturen
- d. fortelle hva kildesortering er, hva en kan gjøre for å redusere mengden av avfall og hva som kan resirkuleres

## Samspeillet i naturen

Elevene skal etter endt 4. trinn være i stand til å

- a. beskrive en biotop i nærmiljøet og gjenkjenne de ulike delene som en biotop er bygget opp av
- b. samtale om de levende og ikke-levende delene av biotopen og samspeillet mellom de ulike delene
- c. fortelle og samtale om livssyklusen til noen plante- og dyrearter
- d. fortelle om noen utdødde dyrearter/dyregrupper

## **Kropp og helse**

Elevene skal etter endt 4. trinn være i stand til å

- a. beskrive og måle hvordan fysisk aktivitet fører til endringer i kroppen
- b. samtale om betydningen av fysisk aktivitet og et kosthold som er viktig for utviklingen av god helse
- c. fortelle om noen vanlige barnesykdommer og kunne samtale om hvorfor vi blir vaksinert

## **Vann og vær**

Elevene skal etter endt 4. trinn være i stand til å

- a. bruke enkle naturfaglige begreper knyttet til temperatur, gass, væske og fast tilstand for å beskrive samtale, om og forklare observasjonene fra egen lek og eksperimentell utforskning av luft og vann
- b. beskrive været med utgangspunkt i egne observasjoner, måle temperatur og nedbør, og gjøre enkle nedtegninger om ulike typer skyer og vær

## **Byggkonstruksjoner**

- a. beskrive vanlige konstruksjonsteknikker og gjenkjenne disse i byggverk
- b. presentere eksempler som viser at krefter kan endre formen på en gjenstand og farten og fartsretningen til en gjenstand
- c. demonstrere og forklare tyngdepunkt og gjøre enkle beregninger knyttet til vektstangprinsippet og gi eksempler på teknologiske anvendelser
- d. planlegge, bygge og teste enkle modeller av byggkonstruksjoner og mekanisk leke og samtale om prosessen fra ide til ferdig produkt
- e. bruke ulike redskaper og materialer og begrunne hvorfor de vil bruke disse gjenstandene i sine konstruksjoner
- f. demonstrere ved praktiske eksempler hvordan vi med ulike verktøy kan forstørre kraftvirkninger

## ***Kompetansemål etter 7. trinn***

### **Forskerspiren – kreativitet og testing**

Elevene skal etter endt 7. trinn være i stand til å

- a. bruke eksempler til å beskrive hvordan forskere prøver å finne forklaringer gjennom å være kreative og komme med ideer som de så tester

- b. forklare hvorfor det er viktig å teste ideene gjennom å gjøre systematiske observasjoner og eksperimenter og å sammenlikne med svar som andre har funnet
- c. formulere ulike spørsmål og vurdere om det er mulig å undersøke disse naturvitenskapelig og lage en plan for å undersøke en selvlaget hypotese
- d. bruke ulike digitale hjelpemidler og naturfaglig utstyr både for eksperimentelt arbeid og for feltarbeid
- e. bruke ulike typer tabeller, grafiske framstillinger og digitale verktøy for å analysere og identifisere mønstre i innsamlede data
- f. formulere resultater fra en undersøkelse med bruk av naturfaglige begreper og diskutere framgangsmåte og resultater med medelever og lærer
- g. publisere resultater fra en undersøkelse ved å bruke ulike media
- h. identifisere hovedpoeng i naturfaglige tekster, blant annet på Internett, og TV-program og kunne vurdere om disse er underbygget med undersøkelser

## **Mangfold i naturen – på land**

Elevene skal etter endt 7. trinn være i stand til å

- a. beskrive hva levende organismer trenger energi til, og kunne samtale om hva som skiller levende og livløse deler i naturen
- b. planlegge og gjennomføre undersøkelser i en biotop; i skog og/eller kulturlandskap, bruke enkle bestemmelsesnøkler, samle informasjon om hvordan organismene er tilpasset hverandre og det miljøet de lever og beskrive dette økosystemet
- c. beskrive bygning og funksjonene til rot, stengel, blad og blomster hos blomsterplanter
- d. gjøre kontrollerte forsøk som viser faktorer som påvirker spiring og vekst hos en plante og forklare hvordan forsøkene viser disse faktorene
- e. observere og gjenkjenne frøene til noen planter og samtale om ulike måter frøspredning kan skje på
- f. beskrive kjennetegn og levevis til noen viltlevende norske pattedyr og fugler
- g. forklare hvordan mennesker utnytter denne ressursen ved for eksempel jakt
- h. gjøre greie for noen norske plante- og dyrearter som står i fare for å dø ut, og drøfte mulige årsaker til dette

## **Kropp og helse**

Elevene skal etter endt 7. trinn være i stand til å

- a. beskrive hvor de ulike organene er i menneskekroppen og hvilke hovedfunksjoner de har
- b. beskrive og samtale om sentrale likheter og ulikheter mellom mennesker og andre dyr og hvordan variasjoner henger sammen med omgivelsene og miljø
- c. beskrive hva som kjennetegner puberteten, hvilken rolle den spiller for formering og greie ut om variasjon i seksuell kjønnsidentitet
- d. demonstrere brenning av næringsstoffer og forklare hvordan mat virker som energikilde og byggemateriale for kroppen, og samtale om viktigheten av et allsidig kosthold
- e. finne fram til informasjon om tobakk, alkohol og narkotika, og diskutere ulike sider ved bruk av disse stoffene

### **Stoffer rundt oss**

Elevene skal etter endt 7. trinn være i stand til å

- a. forklare hva som kjennetegner en kjemisk reaksjon og gjennomføre forsøk som viser hvordan oppvarming av stoff og stoffblandinger kan føre til fysiske forandringer eller kjemiske reaksjoner
- b. beskrive sentrale egenskaper ved metaller med hovedvekt på jern, gi eksempler på jern som ruster og beskrive metoder som kan forhindre rusting
- c. gjøre greie for bruken av rene metaller og legeringer før og nå, og beskrive hvordan metaller ble utvunnet og brukt i lokalmiljøet
- d. navnsette noen mineraler og bergarter, identifisere disse ute i naturen, og beskrive deres egenskaper og fortelle hvordan de blir brukt

### **Sanser og fenomener**

- a. bruke enkle naturfaglige begreper til å beskrive og samtale om observasjoner fra egne planlagte og gjennomførte forsøk med lyd, hørsel og støy
- b. forklare med utgangspunkt i en enkel modell for øret, hvordan øret er bygd og hvordan det oppfatter lyd, og hvordan ulike skader på hørselen som følge av støy kan unngås
- c. bruke begrepene refleksjon og brytning til å beskrive og forklare resultater fra egne planlagte og gjennomførte forsøk med speil, linser, prizmer og fiberoptikk
- d. forklare med utgangspunkt i en enkel modell for øyet, hvordan øyet er bygd og hvordan det oppfatter lys og farger

### **Magnetisme og elektrisitet**

Elevene skal etter endt 7. trinn være i stand til å

- a. eksperimentere med magneter og forklare de observasjonene som gjøres ved hjelp av magnetiske krefter og magnetiske felt og lage, bruke og forklare virkemåten til et kompass i jordas magnetfelt
- b. lage enkle kretstegninger og bygge elektriske kretser bruke en krets til å teste ut hva som leder og ikke leder strøm, sette opp resultater i tabeller, analysere og sammenlikne med andre elevers resultater
- c. planlegge, bygge og teste en enkel modell av noe som kan bevege seg ved hjelp av elektrisk energi og som kan overføre energi fra en form til andre former og gjøre greie for prosessen fra ide til ferdig lagd produkt
- d. planlegge, bygge og teste en modell av lampe eller lommelykt, velge ut lyskilde og materialer som egner seg til produktet og begrunne valgene
- e. kommunisere både muntlig og skriftlig de ulike sidene i utviklingsprosessen fra ide til produkt

### **Brennbare stoffer og brannslukking**

Elevene skal etter endt 7. trinn være i stand til å

- a. utforske eksperimentelt faktorer som er nødvendige for at noe skal brenne og bruke branntrekanten til å forklare hva en kan gjøre for å slukke en brann
- b. trekke paralleller mellom forbrenning generelt og forbrenning av mat i kroppen
- c. samle informasjon om brensel som har vært brukt i lokalmiljøet opp gjennom tidene, teknologi som ble brukt til utvinning og utnyttning og eksempler på konsekvenser for miljøet

### **Mangfold i naturen – i vann**

Elevene skal etter endt 7. trinn være i stand til å

- a. planlegge og gjennomføre undersøkelser i en biotop; i saltvannsfjæra og /eller ferskvann, bruke enkle bestemmelsesnøkler, samle informasjon om hvordan organismene er tilpasset hverandre og det miljøet de lever og beskrive dette økosystemet
- b. gjør greie for noen næringskjeder og næringsnett og den plassen planter, dyr og spesielt mennesker kan ha i en næringskjede
- c. beskrive sammenhenger mellom bygning, levesett og miljø for noen utvalgte dyre- og plantearter og hvilken rolle vann har for levende organismer
- d. samle informasjon og beskrive kjennetegn og levevis til noen norske fiskearter fra ferskvann og saltvann, forklare hvilke

redskaper som nyttes ved fangst av noen av disse artene og hvordan mennesker utnytter denne ressursen ved fangst

## **Energi, vær og vann**

Elevene skal etter endt 7. trinn være i stand til å

- a. kartlegge hvilke energikilder som brukes i elevenes nærmiljø og lage en oversikt som viser hvem som bruker de ulike energikildene
- b. skaffe informasjon om ulike ENØK- tiltak som brukes i boliger og på skolen og lage en plan for hva som er mulig å gjennomføre i egen bolig
- c. forklare de vanligste værsymbolene som brukes i fjernsynskanalene og i avisene
- d. bygge en enkel værstasjon, måle temperatur, trykk, nedbør og vind, framstille resultatene grafisk og sammenlikne egne resultater med værinformasjon i mediene
- e. utforske vannets faseoverganger, kretsløp, skydannelse og vann som løsemiddel og bruke naturfaglige begrep til å beskrive og samtale om observasjonene
- f. bruke en partikkelmodell til å forklare sentrale egenskaper ved gasser, væsker, fast stoff, faseoverganger og temperaturen i et stoff
- g. eksperimentere med gjenstander som flyter eller synker i vann, systematisere kunnskapen, og vise hvordan man kan få et materiale som synker, til å flyte og bruke begrepet oppdrift og massetetthet til å forklare dette

## ***Kompetansemål etter 10. trinn***

### **Naturvitenskapens kjennetegn - utforskning og vurdering**

Elevene skal etter endt 10. trinn være i stand til å

- a. forklare hvorfor naturvitenskapene søker å etablere sammenhenger mellom årsaker og virkninger og hvilken rolle hypoteser har her
- b. legge fram eksempler på forskning som viser samspill mellom hypoteser, observasjoner og naturvitenskapelige forklaringer og hva forskere gjør for at resultater fra eksperimenter skal være pålitelige
- c. forklare hvorfor publisering, argumentering og uenighet er viktig i naturvitenskapene
- d. presentere historiske eksempler på hvordan naturvitere har arbeidet, samt eksempler på at ulike forskere kan komme fram til forskjellige resultater

- e. foreslå og begrunne egne hypoteser og vurdere om de er mulig å etterprøve, planlegge og gjennomføre eksperimenter for å undersøke holdbarheten til en hypotese
- f. identifisere aktuelle variable som kan virke inn på et forsøk og foreta en vurdering av hvordan disse eventuelt bør taes hensyn til i eksperimentet
- g. skrive logg under forsøk, feltarbeid og presentere prosess og resultater i en rapport som publiseres ved bruk av IKT
- h. delta i diskusjoner om påliteligheten til metoder og resultater fra egne og medelevers forsøk og i tilknytning til oppslag i media om nye forskningsresultater

## Mangfold i naturen

Elevene skal etter endt 10. trinn være i stand til å

- a. beskrive hvordan fossiler blir dannet og blir brukt til å forklare utviklingen til levende organismer
- b. lage en oversikt over hvordan jorda og livet på jorda har endra seg og fortsatt er i endring
- c. forklare hovedtrekkene i utviklingsteorien, noen av ideene og observasjonene Darwin bygget på og hans teori om variasjon og naturlig utvalg
- d. vurdere argumenter for viktigheten av biologisk mangfold
- e. planlegge og gjennomføre feltarbeid og utvikle hypoteser om hvordan artene på feltet er tilpasset det miljøet de lever i
- f. forklare forskjell og sammenheng mellom fotosyntese og celleånding, og hvordan disse prosessene er grunnlag for liv
- g. beskrive funksjonene til produsenter, konsumenter og nedbrytere og kunne anvende begrepene næringskjede, næringsnett, næringspyramide
- h. beskrive eksempler på hvordan bakterier inngår i prosesser i industrien og i naturen
- i. forklare begrepet parasittisme, gi eksempler på noen parasitter i norsk fauna, og kunne samtale om parasitters økologiske betydninger

## Universet

Elevene skal etter endt 10. trinn være i stand til å

- a. søke informasjon og lage en oversikt over sentrale kjennetegn ved planeter, stjerner og galakser og bruke en egenutviklet database med fakta om planeter til å analysere mønstre i planetenes kjennetegn
- b. bruke begrepet gravitasjonskraft til å gi en enkel forklaring på hvordan stjerner og planeter blir til

- c. forklare absorpsjon og emisjon av elektromagnetisk stråling med utgangspunkt i en enkel modell av atomet, greie ut om de ulike delene av det elektromagnetiske spekteret og demonstrere og forklare hvordan lys fra ulike lyskilder kan ha ulike fargespektra
- d. sette opp og gjennomføre forsøk og for å få fram solspekteret, og bruke kunnskap om hvordan fargene oppstår til å forklare hvorfor lys fra noen lyskilder inneholder andre farger enn sollyset
- e. designe og lage et enkelt teleskop og kommunisere praktiske og naturfaglige sider ved utviklingsprosessen fra ide til produkt
- f. gi historiske og aktuelle eksempler på teknologiske oppfinnelser som brukes i astronomi og forklare viktigheten av disse for utvikling av kunnskapen om verdensrommet
- g. presentere naturvitenskapens beskrivelse av universets utvikling og noen uavklarte spørsmål knyttet til denne teorien
- h. identifisere og drøfte energimessige og økonomiske utfordringer knyttet til erobring av det nære verdensrommet
- i. forklare hvordan jorda skiller seg fra andre planeter i solsystemet med hensyn til forutsetninger for liv og finne fram til og vurdere informasjon om muligheter for liv andre steder i universet
- j. demonstrere og forklare drivhuseffekten ved hjelp av en enkel modell, samtale om drivhuseffektens betydning for og livet på jorda og drøfte aktuelle tiltak for å minske mulige konsekvenser for klimaet

## Syrer og baser i dagliglivet

Elevene skal etter endt 10. trinn være i stand til å

- a. klassifisere sure og basiske dagligvarer ved bruk av indikatorer eller pH-meter og bruke varemerkingen til å finne ut hvilke stoffer som har innvirkning på pH.
- b. demonstrere eksperimentelt typiske egenskaper til sure og basiske løsninger
- c. gjennomføre forsøk med nøytralisering av sure og basiske løsninger og gi en forklaring på det som skjer ut fra Brønstedts syre-base-teori
- d. forklare hva som menes med organiske og uorganiske syrer og gi eksempler på framstilling
- e. forklare forsuring og kalking av innsjøer med utgangspunkt i resultater fra gjennomførte forsøk
- f. demonstrere bruken av vanlig sikkerhetsutstyr på et naturfagrom og fortelle hvordan man kan forebygge uhell og hva man skal gjøre ved uhell

## Kropp og helse

Elevene skal etter endt 10. trinn være i stand til å

- greie ut om hvordan kroppen bryter ned karbohydrater, fett og proteiner, sammenlikne energiutbytte ved forbrenning av næringsstoffene, og hvilken betydning disse har for vekst og helse og hvordan kroppen kvitter seg med avfallsstoffer
- påvise eksperimentelt noen næringsstoffer i dagligvarer
- fortelle om viktige kjennetegn på bakterier og virus, forklare hvordan kroppen er avhengig av bakterier og beskytter seg mot sykdomsfremkallende bakterier og virus
- greie ut om hvordan menneskene har utviklet og brukt kunnskap om mikroorganismer i kampen mot sykdom
- beskrive fordeler og ulemper knyttet til bruk av antibiotika mot noen vanlige sykdommer
- forklare hvordan vaksinerer kan hindre sykdom, og vurdere og presentere argumenter for og mot vaksinerer mot en aktuell sykdom
- gi eksempler på folkemedisin, blant annet den samiske, og alternativ medisin og diskutere dem i forhold til bruk av skolemedisin
- beskrive hvordan tobakk, alkohol og andre rusmidler virker på kropp, helse og hvilke samfunnsproblemer som er knyttet til denne bruken
- finne fram til informasjon om allergier og noen vanlige sykdommer, lese og vurdere informasjonen og presentere resultatet

## Stoffers oppbygning, egenskaper og reaksjoner

Elevene skal etter endt 10. trinn være i stand til å

- forklare begrepene atom, molekyl, ion, grunnstoff, kjemisk forbindelse og blanding
- beskrive hvordan periodesystemet er bygd opp og kan brukes til å forklare stoffers bindingsforhold, egenskaper og formler
- tegne eller bygge enkle modeller av grunnstoffer og kjemiske forbindelser
- sette navn på enkle kjemiske forbindelser og beskrive enkle kjemiske reaksjoner med ord og formler
- gjennomføre påvisningsreaksjoner for noen gasser
- gjøre forsøk med fullstendig og ufullstendig forbrenning og bli kjent med den rollen oksygen og temperatur spiller i en forbrenning og med forbrenningsprodukter og energiutbytte
- gjøre forsøk med oppløsnings- og fellingsreaksjoner, beskrive det de observerer og forklare observasjonene

- h. planlegge og gjennomføre separasjon av en blanding, analyse av ukjent stoff og skrive rapport om prosess og resultat
- i. finne fram til informasjon om kjemisk industri i Norge og fortelle om noen kjemiske prosesser som brukes og produkter derfra

## Elektrisitet i hjem og samfunn

Elevene skal etter endt 10. trinn være i stand til å

- a. bygge en fysisk modell av el-opplegget i en enkel bolig og utvikle et styringssystem for regulering av lys- eller varmeopplegget
- b. beskrive en enkel modell for elektroner i en strømkrets og egenskaper til motstander og ledere
- c. forklare og gjøre enkle beregninger med begrepene effekt og energioverføring ved å bruke begrepene strøm, spenning og resistans
- d. koble frittstående elektriske støpsler og stikkontakter, forklare begrepene kortslutning, sikring og jording samt autorisasjon, og bruke disse til å vurdere el-sikkerhet i dagligdagse sammenhenger
- e. gjøre målinger, bearbeide data og beregne elektrisk energi og effekt med utgangspunkt i egne forsøk med serie- og parallellkoblede elektriske komponenter i ulike elektriske strømkretser
- f. vise eksperimentelt hvordan vi kan produsere elektrisitet ved induksjon, og gjøre greie for hvordan teknologisk utnytting av induksjon har vært avgjørende for utviklingen av det moderne samfunn

## Teknologi og design

Elevene skal etter endt 10. trinn være i stand til å

- a. planlegge og utvikle produkter etter kravspesifikasjoner, evaluere prosessen og vurdere ulike produkters brukervennlighet (For eksempel el-opplegg i bolig, termoplastprodukt, teleskop eller enkle roboter for styring og måling)
- b. kartlegge ved egne forsøk materialeegenskaper hos materialer som skal brukes
- c. greie ut om elektroniske kommunikasjonssystemer som Internett, telefoni, radio og fjernsyn på systemnivå og beskrive og reflektere over årsaker til den historiske utviklingen på disse områdene
- d. drøfte utfordringer som reises i forbindelse med den digitale teknologien som overvåking, avhengighet og sårbarhet i det moderne samfunn

## Celler, formering og arv

Elevene skal etter endt 10. klasse være i stand til å

- a. gi en enkel beskrivelse av oppbyggingen av dyre- og planteceller og funksjonen til de viktigste organellene ut fra en modell
- b. lage et cellepreparat og se på det i et mikroskop
- c. forklare hvordan celledeling gir vekst (mitose) og danner kjønnsceller (meiose)
- d. forklar hvordan dannelse av kjønnsceller og befruktning fører til genetisk variasjon.
- e. forklare hovedtrekk i oppbyggingen av DNA-molekylet og forklar funksjonen til et gen
- f. bruke kunnskap om hvordan arv og miljø påvirker utvikling av egenskaper
- g. fortelle hvordan hormoner er med på å styre ulike prosesser i kroppen, for eksempel kjønnsmodning
- h. beskrive danningen av embryo, utvikling av foster og hva som kan skade et foster og hvordan en fødsel foregår
- i. beskrive hvordan ulike prevensjonsmidler brukes og virker
- j. forklare forskjellen på spontan abort og provosert abort
- k. gi eksempler på seksuelt overførbare sykdommer, søke opp informasjon om disse og drøfte hvordan man kan unngå å bli smittet

## **Olje og plast**

Elevene skal etter endt 10. trinn være i stand til å

- a. forklare hvordan råolje og naturgass er blitt til, hvordan man lager bensin til biler og råstoff til plast
- b. bygge modeller og tegne molekylstrukturer av enkle alkaner og alkener, sette navn på dem og greie ut om egenskaper
- c. gjengi navnet på noen vanlige løsemidler, sammenhenger de brukes i og forholdsregler som må tas ved bruk
- d. forklare prosessen fra monomer til polymer og gjøre forsøk for å skille mellom noen ulike plasttyper
- e. identifisere plasttyper ut fra merking av plasten, forklare hva som menes med livsløpsanalyse, resirkulering og gjenvinning
- f. beskrive ulike måter å bearbeide plast på i industrien og designe og lage et produkt av plast

## **Energi og ENØK**

Elevene skal etter endt 10. trinn være i stand til å

- a. beskrive hvordan vi kan produsere elektrisk energi fra fossile brennstoffer, atomenergi og fra sol-, vind- og vanneenergi
- b. forklare hva loven om energibevaring uttrykker, planlegge og gjennomføre forsøk som viser ulike energioverganger og beskrive disse overgangene

- c. lese og trekke ut informasjon fra oppslag i mediene om energibehov, energikilder og energiøkonomisering og vurdere innholdet ved å trekke inn begreper som energibevaring og energikvalitet
- d. planlegge energispareopplegg hjemme og beregne gevinsten
- e. forklare virkemåten til varmepumper og vurdere ulike utfordringer knyttet til bruk av varmepumpe som energiøkonomiserende tiltak
- f. finne fram til informasjon om aktuelle fornybare og ikke-fornybare energikilder, utarbeide en oversikt og utarbeide overslag over mulig bidrag til samfunnets energibehov fra disse
- g. gi enkle forklaringer av begrepene arbeid, energi og effekt, beregne kinetisk og potensiell energi til et legeme og arbeid utført på et legeme
- h. designe og lage en enkel vannrakett og gjøre målinger og beregninger knyttet til raketts energi og høyde

UTKAST

## Læreplan for naturfag Vg1 Fellesfag 5 – timerskurset

### **Organisering**

Kompetansemålene for naturfag i Vg1 er satt opp i to bolker:

- kompetansemål for fellesemner i naturfag
- kompetansemål for valgfrie emner

### **Fellesemner**

#### **Naturvitenskapens kjennetegn - pålitelighet og usikkerhet**

Elevene skal etter endt Vg1 være i stand til å

- a. forklare hvorfor det er viktig i naturvitenskap å minske usikkerhet i målinger og resultater og presentere eksempler på hva som kan gjøres for å minske problemer knyttet til usikkerhet
- b. søke seg fram til relevant bakgrunnsinformasjon, planlegge og gjennomføre en forskningsoppgave i samarbeid med andre og med utgangspunkt i en egenformulert hypotese
- c. identifisere feilkilder, gjøre enkle vurderinger av usikkerheter og pålitelighet knyttet til observasjoner, målinger og resultater og vurdere gyldigheten av resultatene
- d. delta med argumenter i vurdering av gyldighet og usikkerhet i resultater til medelever og forskningsresultater presentert i media

#### **Bærekraftig utvikling**

Elevene skal etter endt Vg1 være i stand til å

- a. greie ut om føre-var prinsippet og begrepet bærekraftig utvikling og anvende dem i diskusjoner om lokale og globale miljøutfordringer
- b. planlegge og gjennomføre en systematisk undersøkelse av både abiotiske og biotiske elementer i et økosystem, identifisere og vurdere avhengighetsforhold i økosystemet, og beskrive hvordan menneskers påvirkning kan virke inn på økosystemet
- c. identifisere omdiskuterte påstander i en sak og vurdere hvilke som er av naturvitenskapelig natur
- d. vurdere framsatte naturvitenskapelige påstander i et innlegg i en sak ved finne fram til og vurdere de opp mot informasjon fra andre kilder
- e. analysere autentiske innlegg i en sak ved å vurdere kilde og forfatter, verdiståsted, belegg for påstander og konsekvenser av forfektet ståsted
- f. identifisere miljøaspekt ved forbruksvalg og vurdere argumenter knyttet til kjøp, bruk, avfall og gjenbruk av noen vanlige forbruksvarer

- g. drøfte tiltak som kan forbedre miljøet og medvirke til en bærekraftig utvikling lokalt og globalt

## Radioaktivitet og stråling

Elevene skal etter endt Vg1 være i stand til å

- a. greie ut om fenomenene radioaktivitet, halveringstid og bakgrunnsstråling og hovedkjennetegn på ulike typer ioniserende stråling som omgir oss
- b. presentere observasjoner, ideer, forskere og eksperimenter som bidro til naturvitenskapelig kunnskap om radioaktivitet
- c. demonstrere og forklare ulik gjennomtrenningsevne til noen ulike typer ioniserende stråling og vurdere usikkerheten i resultatene
- d. forklare begrepet dose og hvordan ioniserende stråling kan skade vev, greie ut om mulige biologiske skadevirkninger og presentere og vurdere mulige tiltak
- e. beskrive hvordan ulik stråling utnyttes til medisinsk bruk og mulige positive og negative virkninger ved diagnose og behandling
- f. forklare hvordan fisjon av tunge atomer kan brukes til produksjon av varme- og elektrisk energi i atomenergiverk og greie ut om muligheter og problemer knyttet til utnytting av atomenergi
- g. gjøre greie for stråling fra sola og hva som er grunnlaget for denne strålingen (fusjon), forklare hvilken funksjon ozonlaget har i atmosfæren, gi en enkel forklaring på hvordan nordlys oppstår og hvorfor soling både er helsebringende og skadelig

## Batterier og brenselceller

Elevene skal etter endt Vg1 være i stand til å

- a. finne fram til informasjon om og presentere utfordringer innen forskning på brenselceller, hydrogenlagring og oppladbare batterier
- b. forklare redoksreaksjoner beskrevet ved elektronoverføring og balansere enkle likninger for redoksreaksjoner
- c. gjøre greie for prosessene i en brenselcelle, diskutere energisyklusen for brenselcellen og gi eksempler på praktisk bruk av brenselceller
- d. beskrive ulike prosesser for framstilling av hydrogen, diskutere og vurdere hvilke miljøproblemer og miljøfordeler bruk av hydrogen som energibærer kan medføre
- e. lage et galvanisk element, måle elementets elektromotoriske spenning (ems) og polspenning, kunne vurdere usikkerheten i resultatene og greie ut om redoksreaksjonene ved elektrodene

- f. gjennomføre forsøk med elektrolyse, beskrive reaksjonene ved elektrodene og gjøre rede for forskjeller og likheter mellom elektrolyse og galvanisk element
- g. beskrive forskjellen på engangsbatterier og oppladbare batterier og innhente og vurdere informasjon om miljøproblemer og bruk knyttet til de ulike batteriene

## Bioteknologi

Elevene skal etter endt Vg1 være i stand til å

- a. kunne gjøre rede for hva et gen er, den genetiske koden og proteinsyntesen og diskutere betydningen av arv og miljø i utformingen av noen egenskaper
- b. forklare begrepene krysning og genspleising
- c. presentere eksempler på hvordan tradisjonell og moderne bioteknologi brukes til foredling av planter og dyr
- d. finne fram til informasjon om hva genteknologi kan brukes til innenfor landbruk, fiskeoppdrett, medisin, idrett og kriminologi og diskutere argumenter for og imot denne bruken i ulike sammenhenger
- e. forklare hva kloning er, hvordan kloning blir brukt og etiske spørsmål knyttet til dette
- f. delta med argumenter og vurderinger i en debatt innenfor et tema i genteknologi hvor ulike etiske synspunkter kommer fram, og gjøre rede for hvordan ulike land løser disse utfordringene og legger rammer for forskningen

## Valgfrie emner

Nedenfor har vi listet valgfrie emner. Det skal velges minst to av emnene, slik at totalt antall emner i 5-timers fellesfag blir minst 7 emner.

Innenfor hvert av emnene skal man arbeide med minst 4 av kompetansemålene.

## Vannkvalitet

Elevene skal etter endt Vg1 være i stand til å

- a. finne fram til informasjon om og diskutere betydningen av kvalitetskrav som stilles til drikkevann og tilgjengelighet på rent vann både i nasjonal og global sammenheng
- b. greie ut om biologiske og kjemiske forhold som påvirker vannkvaliteten fra ulike vannkilder og forklare hvordan vannet behandles for å oppnå god drikkevannskvalitet

- c. finne fram til og gjøre greie for hvordan den lokale drikkevannsforsyningen er organisert og kontrollert og hvilke utfordringer kommunen står overfor
- d. planlegge og gjennomføre enkle vannanalyser og vurdere usikkerheten i resultatene, skrive rapport og sammenligne resultatene med Folkehelsas kvalitetsnormer for drikkevann
- e. beskrive hvilke parametre som inngår i en test av drikkevann, hvordan testresultater dokumenteres, hvilke grenseverdier som gjelder og hvem som har ansvar for kontroll av drikkevannet

## Økologi og naturforvaltning

Elevene skal etter endt Vg1 være i stand til å

- a. beskrive årsaker til vekst i populasjoner og hvordan konkurranse og begrensede ressurser fører til tilpasning, biologisk mangfold og til at arter kan dø ut
- b. planlegge og gjennomføre økologiske undersøkelser i et naturområde, undersøke og foreslå aktuelle tiltak i området og drøfte hva slike tiltak kan få å si for ulike parter
- c. anslå forekomsten av noen utvalgte arter i en biotop med utgangspunkt i feltundersøkelser og vurdere usikkerheten i anslaget
- d. anvende teori om organismer og biotopen der de lever, i diskusjoner om utnyttig av naturressurser
- e. beskrive en konflikt om utnyttelse av naturressurser eller vern av arter eller områder, og drøfte hvordan naturvitenskapelig forskning brukes av ulike interesser i konflikten
- f. skaffe informasjon om og drøfte eksempler på hvordan menneskelig aktivitet kan true biologisk mangfold både lokalt og globalt

## Fysikken i musikken

Elevene skal etter endt Vg1 være i stand til å

- a. forklare hva lyd er og hvordan toner fra et instrument oppstår
- b. forklare og illustrere begrepene bølgelengde, frekvens og amplitude, og fenomenene overtoner og flageoletter
- c. bruke måleutstyr til å lage en grafisk framstilling av lydbølger fra musikk, og forklare superposisjonsprinsippet og fenomenet "beats" og foreta enkle klang- eller frekvensanalyser
- d. forklare begrepene desibel og A-veining, bruke en desibelmåler til å foreta målinger av støynivå i ulike situasjoner og vurdere usikkerheten i målingene og beregne lydenergi som når øret i forhold til avstand fra lydkilde

- e. bruke begrepene amplitude og sampling til å forklare hvordan elektriske signaler som representerer lydbølger kan digitaliseres
- f. greie ut om muligheter for manipulering av digitaliserte lydsignaler gjennom bruk av matematisk transformasjon
- g. vurdere forskjellen mellom digitaliserte og analoge lydkilder med utgangspunkt i egne forsøk og innsamlet informasjon

## Utforskning av verdensrommet

Elevene skal etter endt Vg1 være i stand til å

- a. presentere hovedtrekk i romfartens historie og formidle forståelse for avstander i verdensrommet
- b. forklare hovedinnholdet i Keplers lover og Newtons gravitasjonslov, og greie ut om begrepene unnslippeshastighet, G-kraft, vektløshet og geostasjonære baner
- c. forklare virkemåten til en rakettmotor, vurdere forholdet mellom energibruk og nyttelast i romferder, sammenlikne resultater fra estimering og måling av maksimalhøyde til en selvlaget rakett og vurdere usikkerheten i resultatene
- d. illustrere og forklare fenomenene sol- og måneformørkelse
- e. bruke egnete instrumenter til å observere måner og noen planeter over tid og forklare observasjonene
- f. søke seg fram til og sammenlikne bilder av overflatene til de ni planetene og identifisere og forklare forskjeller
- g. greie ut om metoder for å påvise mulige planeter i andre solsystem og vurdere sannsynligheten for at slike finnes
- h. greie ut om kjente vilkår for liv og vurdere muligheter for liv andre steder i universet og hvor forskningen på dette området står i dag

## Kosthold og ernæringsfysiologi

Elevene skal etter endt Vg1 være i stand til å

- a. beskrive hvordan de ulike næringsstoffene er bygd opp og beskrive kjemiske og ernæringsmessige forskjeller på sukker og andre søtningsstoffer
- b. forklare den ernæringsmessige betydningen av de viktigste næringsgruppene
- c. forklare prosessene som fører til at fett lagres og forbrukes i kroppen
- d. foreta enkle kjemiske analyser av dagligvarer og rapportere om funnene
- e. delta i diskusjoner om påstander som framsettes i media om ernæring, trening og kroppsbygging
- f. drøfte verdien av noen aktuelle slankekurer i forhold til naturvitenskapelig kunnskap og etiske prinsipper

- g. beskrive noen aktuelle livsstilsykdommer og hvordan man kan forebygge og leve med disse sykdommene

### **Elevgruppas eget valg**

Dette emnet skal defineres lokalt ut fra hva som er interessant for elevgruppa/skolen. Det kan være et tema som ikke er med på lista over valgemner i denne læreplanen. Spesielt vil vi oppfordre til emner med lokal forankring og med praktiske innslag, for eksempel i en lokal bedrift. Kravet er at emnet skal være naturfaglig og at det utvikles kompetansemål for emnet som skal forplikte lærer og elever på samme måte som de andre emnene i denne planen. Valg av emne skal være diskutert i fagseksjonen.

UTKAST

## Formål med faget

Norskfaget er et viktig kultur-, dannelsings- og identitetsfag. I språk og tekster møtes mennesker, gjennom språk og tekster bygges samfunn og kulturer. Barn og unge vokser opp i en verden av tekster: *skriftlige* tekster, *mundtlige* tekster som samtaler, radiointervju, familiehistorier og sanger, og *sammensatte*, der lyd, bilder og skrift er satt sammen til tekster vi kan kalle *multimodale*, som bildebøker, tegneserier, nettsteder, film, musikkvideoer. Et norskfag for vår tid må bygge på et utvidet tekstbegrep, som inkluderer alle disse tekstformene. I norskfaget skal barn og unge møte og utforske kulturens mange stemmer og utvikle egne stemmer og språklig identitet i samhandling med andre.

Et viktig dannelsingsoppdrag for skolen er å være en demokratisk offentlighet der barn og unge får mulighet til å ytre seg og bli sett, hørt og få svar. Samfunnet de er en del av, er mer enn noen gang avhengig av språk og tekst, i alt fra bruksanvisninger og reklame til fjernsynsdebatter og epost, og samfunnet med alle dets sjangrer er i stadig endring, med nye medier og former og nye varianter av gamle tanker, historier, spørsmål og konflikter. Gjennom arbeidet med språk og tekst i norskfaget skal barn og unge kunne ta del i arbeids- og yrkesliv, samfunns- og kulturliv. De skal lære å finne fram i vrømmelen av tekster, forstå og vurdere dem kritisk, bruke dem for egne formål og skape nye. Norskfaget skal gi rom for utprøving og utfoldelse, både innenfor skolens vegger og på nye arenaer i nye medier.

Faget har en historisk dimensjon og en samtidssdimensjon: Elevene møter og går i dialog med tekster og ytringer fra tidligere tider, og de undersøker og prøver ut de ulike måtene språk og tekst brukes på i samtida, enten det gjelder samfunnets mange brukssjangrer eller diktning av ulike slag. Et Edda-dikt eller en instruksjonstekst, en bildebok eller en tv-dokumentar – tekster leses og brukes forskjellig, men i dem alle møter elevene menneskers tanker om og bilder av verden. Alle sjangrer, nøktern bruksprosa så vel som fantastiske fortellinger, forutsetter og tilbyr innsikt og forståelse. Ikke minst tilbyr kunstneriske tekster og estetiske prosesser tenkemåter, uttrykksmåter og forståelsesformer som gir plass for det mangetydige og det uvanlige, for det kritiske blikket og den alternative tanken. De gir rom for forventningen, spenningen, sorgen og forargelsen. Og for gleden.

Når elevene kommer til skolen, har de et fungerende språk, og det skal utvikles videre gjennom hele skoleløpet. Hver enkelt elev skal erobre lese- og skrivekunsten og utvikle seg språklig i nye sjangrer, om nye emner, sammen med andre. Med økende alder får elevene nye

og større språklige utfordringer, men de samme grunnprinsippene ligger fast: De skal ha mulighet til å oppleve språk og tekst i varierte samhandlingssituasjoner som åpner for kreativitet og utfoldelse og utfordrer dem i deres tekstkompetanse og kulturforståelse. Målet er personlig trygghet og språklig sjøltillit. Det dreier seg om å mestre ferdigheter som å lese og skrive og uttrykke seg muntlig, men enda mer om å kunne forstå og bruke tekster elevene møter, som fagbøker og nettsider, sangtekster og romaner, avisreportasjer og spillefilm. En slik kompetanse bygges ved å arbeide med, prøve ut og svare på andres tekster i konkrete situasjoner. I denne prosessen skal faget gi elevene redskap til å undersøke og vurdere egne og andres språk og ytringer, med økende bevissthet om innhold, form og formål. Norskfaget er et meningsskapende fag, og fagets omdreiningspunkt er elevenes aktive bruk av språket i dialog med fagets tekster og andres ytringer.

Norskfaglig danning handler ikke minst om å kunne se norsk språk og kultur i en større sammenheng historisk og globalt. Mangfoldet og det fremmede har alltid vært en del av det norske, og er det mer enn noensinne i dag. Vi har ulike talemålsvarianter av norsk, to likestilte norske skriftnormer, nærbeslektede nabospråk og mange ulike språk og kulturer innenfor landets grenser - blant dem et annet offisielt språk, samisk. Det bør gi barn og unge i Norge en spesiell mulighet til å utvikle språklig bevissthet, gjennom å bruke bokmål og nynorsk i egen skriving og gjennom å utforske ulike språknormer og språkformer. Kunnskap om og erfaring med språk og språklig mangfold er sentrale deler av dannelsingsinnholdet i norskfaget.

Norskfaget skal være en scene der tanker og følelser spilles ut, en offentlighet der barn og unge kan møte seg sjøl og andre i nye roller, et kulturverksted der de kan inspirere og utfordre hverandre, og en språksmie der de lærer om språk ved å bruke det.

## Hovedområder

Norskplanen er delt inn i fire hovedområder som gjelder for alle trinn:

- **Hovedområde 1: MUNTlige TEKSTER - *Utvikling av muntlig kompetanse - lytte og tale***
- **Hovedområde 2: SKRIFTLige TEKSTER - *Utvikling av lesing og skriving***
- **Hovedområde 3: MULTIMODALE TEKSTER - *Utvikling av multimodal og estetisk kompetanse***
- **Hovedområde 4: SPRÅK OG KULTUR I ENDRING - *Utforskning av språk og kultur i fortid og samtid***

Hovedområdene er ulike aspekter ved den totale norskfaglige kompetansen elevene skal utvikle i norskfaget. De henger sammen innbyrdes slik at et kompetansemål knyttet til ett av hovedområdene også vil implisere andre hovedområder. I praktisk undervisning vil en alltid arbeide innenfor flere hovedmål samtidig for å skape sammenheng mellom fagstoff og aktiviteter og slik bidra til elevenes læring og utvikling.

## Grunnleggende ferdigheter

Utvikling av fire av de fem grunnleggende ferdighetene – *lesing, skriving, muntlig ferdighet og digital ferdighet* - utgjør grunnstammen i norskfaget. De er redskap for læring, samarbeid og estetisk utfoldelse og går igjen i kompetansemålene for alle trinn i skoleløpet. Å kunne lese, skrive, tale og lytte er en forutsetning for å kunne nå de overordnede dannelses- og kulturmålsetningene i norskfaget. Slik representerer disse ferdighetene norskfagets redskapsside. Men selv de enkleste ferdigheter krever forståelse og kunnskaper som går ut over det rent redskapsmessige. Å lese er for eksempel mer enn avkoding, det forutsetter forståelse for kultur og samfunn. Digitale ferdigheter forutsetter lesing og skriving og gir i tillegg redskaper til å mestre nye tekstformer og uttrykk, en del av norskfagets kunnskapsområde. I tillegg tilbyr digitale medier nye arenaer for læring, kommunikasjon og samarbeid.

*Regneferdigheten* og språkkompetansen har mye felles når det gjelder begrepsutvikling, logisk resonnement og problemløsning, og når det gjelder forståelse for form, system og komposisjon. Dermed har også grunnleggende regneferdigheter en indirekte betydning for utvikling av norskfaglig kompetanse.

## Kompetansemål

### Etter 4. årstrinn

#### **Trinn 1- 4 – Erobring og oppdagelsesreise**

Hovedperspektiv: Erobre lesing og skriving i egen takt og oppdage og utforske språk og tekst sammen med andre. Bli bevisste om at språk kan brukes til å lære, leke, samhandle og tenke med og oppleve at de sjøl kan lage tekster, både muntlige, skriftlige og multimodale, som andre har glede av. Oppleve glede ved barnelitteratur og film fra nære og fjernere miljøer og utforske aviser og digitale informasjonskilder

**Hovedområde 1: MUNTlige TEKSTER - *Utvikling av muntlig kompetanse – lytte og tale***

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- uttrykke seg på ulike måter etter situasjon og formål, for eksempel fortelle, forklare, gi og ta imot beskjeder, delta i lek, samtaler og diskusjoner
- formulere seg sammenhengende om opplevelser og erfaringer og emner de vet noe om
- lytte til andre i samtaler, framføringer, høytlesing og når læreren forklarer noe, og sette ord på reaksjonene sine
- leke og eksperimentere med ord, lyder, rim og rytme
- fortelle historier og lytte konsentrert til andres fortellinger
- kjenne og praktisere regler for gruppesamtaler
- framføre egne og andres tekster for et publikum slik at mottaker kan høre og forstå det som blir presentert
- gi uttrykk for opplevelse av litteratur gjennom rollelek og drama
- delta i samtale om barnelitteratur og det de ser på fjm og fjernsyn, og gi uttrykk for egne tanker og opplevelser

## **Hovedområde 2: SKRIFTLIGE TEKSTER - *Utvikling av lesing og skriving***

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- lese barnelitteratur og fagtekster for barn med flyt og sammenheng og med forståelse for innholdet
- lese tekster med ulike formål - for opplevelse og utforskning, for å finne informasjon de trenger, og for å lære- og uttrykke egne lesepreferanser.
- skrive med en sammenhengende og funksjonell håndskrift, og bruke datamaskinen til tekstsaking, informasjonssøk og læring
- skrive fortellinger, dikt og brev, bruke tekst og bilder som inspirasjon til egen skriving
- bruke skrift til å formidle beskjeder, uttrykke meninger og følelser, presentere seg sjøl, sine opplevelser og erfaringer og egen kunnskap
- ordne tekst, både fortellinger og sakprosa, i avsnitt etter innhold, og ved hjelp av tidsrekkefølge og enkle kategorier og sette overskrift på teksten
- kjenne og bruke noen språklige virkemidler som gjentakelse, kontrast og enkle språklige bilder
- mestre noen av skriftspråkets formelle trekk som skilletegn og bruk av stor forbokstav og ha et variert ordforråd til å formidle kunnskaper, erfaringer, opplevelser, følelser og meninger.
- gi tilbakemelding på andres tekster med utgangspunkt i egen opplevelse av teksten
- snakke om egen skriveutvikling ved å sammenligne egne tekster skrevet og samlet over tid
- finne fram til fagstoff og skjønnlitteratur på biblioteket

## **Hovedområde 3 : MULTIMODALE TEKSTER - *Utvikling av multimodal og estetisk kompetanse***

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- uttrykke seg gjennom ord, bilder, sang, musikk og bevegelse i framføringer og presentasjoner
- lage multimodale fortellinger, for eksempel ved å kombinere ord og bilde i tegneserier, bildebøker eller enkle animasjons- eller videofilmer

- snakke om hvordan ord og bilde virker sammen, for eksempel i bildebøker og ulike bildemedier

#### **Hovedområde 4: SPRÅK OG KULTUR I ENDRING- *Utforskning av språk og kultur i fortid og samtid***

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- kjenne og snakke om sanger, regler, dikt, fortellinger og eventyr på bokmål og nynorsk fra norsk barnekultur i fortid og nåtid og tekster fra andre land i oversettelse
- uttrykke hva de undrer seg over eller tenker om språk, personer og handlinger i ulike tekster, både tekster fra dagliglivet og tekster som representerer andre tider, andre kulturer, andre virkeligheter
- forstå talemål fra andre deler av landet og bruke egne erfaringer til å snakke om språklikhet og språkforskjeller i Norge og mellom norsk språk og norske skikker og andre lands språk og skikker.
- snakke om språk og tekst, for eksempel om ordklasser og deres funksjon, bruk av avsnitt, variasjon i setningskonstruksjoner og språklige virkemidler

#### **Etter 7. årstrinn**

##### **Trinn 5-7: Nye språklige roller, stemmer fra større rom**

Hovedperspektiv: Lese, bruke og skape lengre tekster i ulike sjangrer. Oppleve gleden ved å utforske nye verdener i tekster av mange slag, også fra andre kulturer og forhold. Fortsette å skrive for kjente mottakere, men utvide til nye og ukjente, fiktive eller i storsamfunnet. Kunne bruke lesing i egen skriving og skriving til å utvikle tanker.

#### **Hovedområde 1: MUNTTLIGE TEKSTER - *Utvikling av muntlig bruk av språket – lytte og tale***

*Målet for opplæringen er at elevene skal kunne*

- utforske ulike muntlige språkroller gjennom rollelek og drama, opplesning, intervju og presentasjoner
- delta i samtaler der de må lytte til andre med åpent sinn og uttrykke og grunngi egne meninger og standpunkt
- presentere et fagstoff muntlig med økt mottakerbevissthet og kunne bruke manus, stikkord og punktliste som støtte for den muntlige fremføringen, lytte til andres presentasjoner og gi uttrykk for hva de får ut av dem
- mestre enkel møteledelse med ordstyrer, talerliste og håndsopprekning, og trekke konklusjon av debatten
- snakke om tekster både med utgangspunkt i egne opplevelser og med forståelse for både språk og innhold

#### **Hovedområde 2: SKRIFTLIGE TEKSTER - *Utvikling av lesing og skriving***

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- lese lengre tekster - skjønnlitterære barnebøker så vel som sakprosa-tekster - på bokmål og nynorsk for å utvikle leseglede og leseevne
- bruke varierte lesestrategier for å lese ulike typer tekst i ulikt tempo (skumlesing, hurtiglesing, nærlesing) trekke ut relevant informasjon og skaffe seg oversikt over tekster de leser, ved å oppsummere og referere
- presentere egne leseerfaringer fra fagbøker og litterære barne- og ungdomsbøker til medelever, skriftlig eller muntlig, gjennom leselogger, anmeldelser eller bokomtaler
- skrive sammenhengende i et visst tempo, ha en personlig og funksjonell håndskrift og beherske forskjellige skrifttyper.
- bruke ideer fra et bredt utvalg lest skjønnlitteratur og sakprosa i skjønnlitterær og sakprega skriving
- uttrykke egne erfaringer og interesser i ulike sjangrer og skriverroller, og forklare , begrunne og argumentere for egne meninger
- eksperimentere med ulike språkvarianter i egen skriving, som bokmål, nynorsk, dialekt og gruppespråk
- strukturere tekst etter tidsrekkefølge og i enkle kategorier, og skape sammenheng mellom setninger og mellom avsnitt
- mestre skriftkonvensjoner som ortografi og de vanligste reglene for tegnsetting, bruke et variert ordforråd, enkle språklige virkemidler og varierte setningskonstruksjoner for å kunne uttrykke kunnskaper og opplevelse
- gjøre seg nytte av tilbakemelding på skriftlig arbeid, både fra lærer og medelever, og selv delta i relevant tilbakemelding til andre
- utnytte mulighetene som ligger i tekstbehandlingsprogram, i skriveprosessen..
- bruke bibliotek og digitale informasjonskanaler på en målrettet og fruktbar måte

### **Hovedområde 3: MULTIMODALE TEKSTER - *Utvikling av multimodal og estetisk kompetanse***

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- sette sammen ulike tekster med bilder, utsmykninger, varierte skrifttyper og lignende til en større helhet som for eksempel hefter, bøker, veggaviser
- ta i bruk flere ulike medier, for eksempel sang, musikk, bilder og videofilm i framføringer og presentasjoner av individuelt og felles arbeid
- gjenkjenne noen estetiske virkemidler i tekster og ta dem i bruk i egen tekstproduksjon
- diskutere tekster, fjernsynsprogram, reklame, musikk og film med andre og begrunne egne vurderinger

### **Hovedområde 4: SPRÅK OG KULTUR I ENDRING - *Utforsking av språk og kultur i fortid og samtid***

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- snakke og skrive om personer, handling og tema i et variert utvalg barne- og ungdomslitteratur, både på bokmål og nynorsk, ut fra egen opplevelse av tekstene
- snakke og skrive om forskjeller og likheter mellom ulike tekster fra fortid og nåtid og fra andre kulturer

- utforske og beskrive språket i eget miljø og i ulike tekster, for eksempel forskjeller mellom gutter og jenter, mellom generasjoner og mellom ulike grupper, forskjell på muntlig og skriftlig språkbruk og språklige virkemidler i ulike sjangrer
- delta i samtaler om hvordan tekster er fortalt og hvordan de virker
- bruke språklige begreper som avsnitt, hel- og leddsetning og ulike tekstbindere i arbeid med egne og andres tekster

### Etter 10. årstrinn

#### **Trinn 8-10– Utprøving, utfordring og problematisering**

Hovedperspektiv: Fordype seg i temaer som ungdom kan engasjere seg i, gjennom litteratur og ulike medier. Bruke språk og tekst sammen med andre til å stille nye spørsmål om verden omkring seg, til å utfordre og utfordres, engasjere og engasjeres og kunne stå fram i egne tekster med egne meninger og vurderinger.

#### **Hovedområde 1: MUNTlige TEKSTER - *Utvikling av muntlig kompetanse – lytte og tale***

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- mestre ulike muntlige framføringsformer som enkle foredrag, presentasjoner, tolkende opplesing, rollespill og dramatisering, og presentere arbeid for et publikum slik at de har faglig utbytte av presentasjonen
- delta aktivt i diskusjoner med egne meninger og forståelse for andres synspunkter og for hva som er saklig argumentasjon
- drøfte krav til muntlig framføring, gi konstruktiv tilbakemelding til andres framføringer og selv kunne gjøre seg nytte av slik tilbakemelding
- lede formelle møter og diskusjoner, delta aktivt med innlegg og replikk, ta notater og skrive referat
- delta i utforskende litterære samtaler med utgangspunkt i egen opplevelse av teksten og nødvendige litterære begreper

#### **Hovedområde 2: SKRIFTLIGE TEKSTER - *Utvikling av lesing og skriving***

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- fordype seg i et bredt utvalg skjønnlitteratur og sakprosa på bokmål og nynorsk, både individuelt og i fellesskap, med særlig tanke på leseglede og opplevelse, og kunne bruke tekstene som inspirasjon og modell for egen skriving
- formidle leseerfaringer skriftlig og muntlig, med utgangspunkt i kunnskap om språk og tekst
- bruke varierte lesestrategier tilpasset formålet med lesingen: underholdning og opplevelse, læring, informasjonshentning, tolking og utforskning av tekstens mening, kritisk vurdering av teksten innhold
- skrive tekster i ulike sjangrer, både skjønnlitterære og sakprega, på nynorsk og bokmål, bl.a. artikkel, diskusjonsinnlegg, formelt brev, novelle, fortelling, lyrikk,

dramatekst, kåseri og essayliknende tekst, og tilpasse språk og innhold til mottaker og formål

- ta i bruk et variert og presist ordforråd for å kunne uttrykke nyanser i utgreiende, argumenterende, reflekterende, fortellende og skildrende tekster, gjenkjenne språklige virkemidler som humor, ironi, gjentakelser, kontraster og språklige bilder og ta disse i bruk på en virkningsfull måte i egne tekster
- vise god formell kompetanse i både bokmål og nynorsk og bruke sidemålet som arbeidsspråk
- planlegge sitt eget skriveprosjekt ved å utvikle en tekst fra ide til ferdig produkt, gi begrunnet og konstruktiv respons og sjøl gjøre seg nytte av tilbakemeldinger underveis i skriveprosessen
- reflektere over og vurdere egne tekster og egen skriveutvikling ved hjelp av kunnskap om språk og tekst, blant annet gjennom loggskrivning og utvalg av tekster til egen tekstsamling
- bruke tekstbehandlingsverktøyet i skriveprosessen og funksjoner i nettbaserte læringsplattformer til arkiv og kommunikasjon
- bruke og drøfte tekster hentet fra ulike informasjonskilder (bibliotek, internett, massemedier) på en kritisk og relevant måte skriftlig og muntlig.

### **Hovedområde 3: MULTIMODALE TEKSTER- *Utvikling av multimodal og estetisk kompetanse***

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- ta i bruk ulike medier og estetiske uttrykk, for eksempel stillbilder og film, lyd og musikk, sammen med muntlig og skriftlig tekst, for å skape en ønsket virkning i egne norskfaglige og tverrfaglige tekster.
- peke på og vurdere estetiske virkemidler i multimodale tekster, hentet fra informasjons- og underholdningsmedier, reklame og kunst, og reflektere over hvordan vi påvirkes av lyd, språk og bilder i ulike medier.

### **Hovedområde 4: SPRÅK OG KULTUR I ENDRING - *Utforsking av språk og kultur i fortid og samtid***

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- fordype seg i temaer som ungdom engasjerer seg i, som kjærlighet og kjønnsroller, helt og antihelt, virkelighet og fantasi, makt og motmakt, løgn og sannhet, oppbrudd og ansvar, i ungdomsbøker, men også i andre tiders litteratur, for eksempel sagalitteratur og 1800- og 1900-talls litteratur
- samtale om oversatte tekster som på ulike måter framstiller forhold, verdier og tenkemåter i andre land og kulturer
- Kjenne verdier, tenkemåter og livsforestillinger slik det blir framstil i samisk litteratur.
- Lese tekster på svensk og dansk
- fordype seg i et sjølvalgt forfatterskap eller et litterært eller språklig tema hvert år og presentere dette for et publikum
- kunne forklare bakgrunnen for at vi har to skriftspråk i Norge, gjøre rede for norsk språk, språkbruk og dialekter i dag, med et bevisst forhold til eget språk
- se hvordan mening og uttrykk endrer seg når en tekst oversettes fra et språk til et annet, for eksempel i tegneserier og poplyrikk

**Vg 1 -Tekstkulturen i samtida - offentlighet og identitet**

Hovedperspektiv: Orienter seg i og tolke samtidas mangfold av tekster fra kulturliv og arbeidsliv og få perspektiv på verdier, tenkemåter, myter og fortellinger i vår egen tid ved å lese tekster fra norrøn litteratur, myter og folkediktning. Utvikle et større repertoar av språklige roller og stemmer som deltaker i offentlighet og arbeidsliv.

**Hovedområde 1: MUNTLIGE TEKSTER – Utvikling av muntlig kompetanse – lytte og tale.**

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- mestre ulike muntlige roller i sjangrer som diskusjonsinnlegg, gruppesamtaler, foredrag, presentasjoner, dramatiseringer og framføringer, både som aktør og som tilhører for andre
- delta i utforskende, tolkende og vurderende samtale om litteratur, både ut fra opplevelse av teksten og ut fra kunnskap om språk og tekst
- bruke fagkunnskap fra studieretningsfag/programfag for å kommunisere faglig i skoleoffentligheten og i arbeidsliv
- hente, vurdere og bruke fagstoff fra ulike medier og kilder i muntlig arbeid på en hensiktsmessig måte
- reflektere over egen muntlig utvikling og vurdere sterke og svake sider ved egne muntlige framføringer på bakgrunn av kriterier og målsetninger utviklet i klassen/ gruppen
- gi nyttig og konstruktiv tilbakemelding til andre i muntlig arbeid og sjøl kunne nyttiggjøre seg slik tilbakemelding

**Hovedområde 2: SKRIFTLIGE TEKSTER – Utvikling av lesing og skriving**

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- bruke egen kunnskap, både generell kunnskap, fagkunnskap fra studieretningsfag/ programfag og kunnskap om språk og sjanger, til å vurdere tekster de leser
- lese et utvalg samtidstekster, både skjønnlitteratur og sakprosa på bokmål og nynorsk, og tolke og reflektere over innhold, form og formål
- kjenne et bredt register av språklige virkemidler, forstå den funksjonen de har i tekster de leser, og kunne bruke dem i egen skriving for ulike formål og mottakere – både i skjønnlitteratur og sakprosa
- mestre ulike skriveroller etter situasjon og formål, både på bokmål og nynorsk, og bruke lesing og skriving til å gi uttrykk for egne tanker og synspunkt som deltaker i skolens offentlighet og i samfunns- og arbeidsliv
- skrive klart disponerte tekster for ulike saklige formål, med tydelig fokus og med underbygd saklig argumentasjon for egne standpunkt, i dialog med andres tekster og ytringer og med evne til å kunne vurdere andres argumentasjon
- mestre språkets formelle sider i egen skriving og kjenne et grammatisk begrepsapparat for å kunne snakke om tekstopbygging
- bruke skjønnlitterær skriving til å prøve ut alternative tanker og perspektiv og bruke skriving som refleksjonsverktøy

- reflektere over egen lese- og skriveutvikling, blant annet gjennom loggskrivning, utvalg av tekster til egen tekstsamling og refleksjonstekster om egne lese- og skrivestrategier, og vurdere sterke og svake sider ved egne tekster
- gi nyttig og konstruktiv tilbakemelding til andre i skriftlig arbeid og selv nyttiggjøre seg slik tilbakemelding i utvikling av teksten til endelig produkt
- bruke datateknologien til å samarbeide med andre, gi og få tilbakemeldinger på tekster, arkivere og systematisere eget arbeid

### **Hovedområde 3: MULTIMODALE TEKSTER – *Utvikling av estetisk og multimodal kompetanse***

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- kombinere muntlige, skriftlige og multimodale uttrykksformer i framføringer og presentasjoner som utforsker verdier, tenkemåter, myter og fortellinger i egen samtid
- tolke og vurdere multimodale tekster med oppmerksomhet på samspillet mellom muntlig og skriftlig språk, bilder, lyd og musikk, bevegelse, grafikk eller design, og på sammenhengen mellom innhold, form og formål
- delta i samtaler om estetiske uttrykk i teater, film, musikkvideo, skjønnlitteratur, massemedier og reklame og drøfte og vurdere ulike funksjoner knyttet til språk og bilde
- bruke nettsider og annet digitalt verktøy i presentasjon av eget arbeid

### **Hovedområde 4: SPRÅK OG KULTUR I ENDRING – *Utforskning av språk og kultur i fortid og samtid***

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- kjenne et mangfold av muntlige, skriftlige og multimodale sjangrer og medier i det norske samfunnet i dag, og hvilken rolle de spiller i norsk og internasjonal offentlighet
- bruke norrøn litteratur og myter og folkediktning fra flere land og fra andre tider og samfunn til å få perspektiv på verdier, tenkemåter, myter og fortellinger i vår egen tid
- forklare hvordan ulike språk og kulturer i Norge i dag møtes og brytes, og hvordan det språket og de kulturene de sjøl bærer med seg, utvikles og endres i samspill med andre
- kjenne viktige likheter og forskjeller mellom de skandinaviske språkene og mellom norrønt språk og moderne norsk
- bruke en terminologi for å beskrive og vurdere hvordan forfattere, mediefolk, politikere, journalister og språkbrukere i andre yrker bruker språk og sjangre

#### **Etter 12. årstrinn – vg2**

### **Vg2 – Norske tekstkulturer og verden omkring**

Hovedperspektiv: Se norsk tekstkultur i en flerkulturell kontekst, med vekt på kulturmøter og kulturutvekslinger gjennom historien og i vår egen samtid. Bygge en forståelse av hvordan forestillinger om ”det norske” har blitt konstruert, gjennom studier av tekst- og språkhistorie fra 1800-tallet av, med spesielt blikk på forestillinger i dagens samfunn.

### **Hovedområde 1: MUNTlige TEKSTER – *Utvikling av muntlig kompetanse – lytte og tale.***

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- presentere og framføre litterære tekster fra tidligere tider på en måte som viser innlevelse og forståelse og et ønske om å formidle noe til et publikum i dag
- presentere mer komplisert fagstoff og prosjektarbeid, alene og i gruppe, på en interessevekkende måte, med tydelig fokus, forståelse av hva mottakerne må få forklart, og evne til å problematisere viktige spørsmål
- reflektere over egen muntlig utvikling over tid og vurdere sterke og svake sider ved egne muntlige framføringer på bakgrunn av studier av muntlige tekster i ulike sjangrer og medier
- gi konkret, innsiktsfull og nyansert tilbakemelding på andres muntlige presentasjoner og framføringer

### **Hovedområde 2: SKRIFTLIGE TEKSTER – *Utvikling av lesing og skriving***

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- lese tekster som representerer uvante tenkemåter og problemstillinger for en ungdom i dagens Norge, og tekster fra 1800- og 1900-tallet i original språkdrakt, og gå i skriftlig dialog med dem i logger og egne litterære tekster
- lese artikler, kåserier, essays, kommenterende, argumenterende og resonnerende tekster om aktuelle og engasjerende emner med kritisk forståelse, som inspirasjon til egen skriving for ulike formål på bokmål og nynorsk
- skrive essays, litterære tolkninger, presenterende, drøftende og resonnerende tekster på bokmål og nynorsk, knyttet til litteratur, til tema i norsk tekst- og språkhistorie eller til dagens språk- og kultursituasjon
- analysere tekster i ulike sjanger og medier for å kunne ta stilling til spørsmål tekstene tar opp, eller verdier de representerer
- eksperimentere med form og innhold i egen skjønnlitterær skriving på bokmål og nynorsk
- bedømme og redigere og utvikle egne tekster ut fra kunnskap om tekst og sjanger, reflektere over egen lese- og skriveutvikling, og gi kompetent tilbakemelding til andre

### **Hovedområde 3: MULTIMODALE TEKSTER – *Utvikling av estetisk og multimodal kompetanse***

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- ta i bruk ulike mediers muligheter i presentasjon, tolkende framføring eller nyskaping av tekster fra 1800-tallet til i dag
- bruke multimodale virkemidler i presentasjoner, alene eller i gruppe, av mer komplisert fagstoff og prosjektarbeid
- lage nettpresentasjoner av fagstoff eller egne litterære tekster

### **Hovedområde 4: SPRÅK OG KULTUR I ENDRING – *Utforskning av språk og kultur i fortid og samtid***

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- diskutere spørsmål om fellesskap og mangfold, kulturmøter og kulturkonflikter med utgangspunkt i et bredt utvalg norske og utenlandske samtidstekster i ulike sjangrer
- forklare hvordan ulike forestillinger om ”det norske” har blitt konstruert i sentrale tekster og forfatterskap fra 1800- og 1900-tallet
- peke på eksempler på impulser fra utenlandske forfattere i norsk litteratur fra 1800-tallet til i dag, og sammenhenger mellom norsk litteratur og andre kunstneriske uttrykk, for eksempel malerkunst, populærkultur og film, i og utenfor Norge
- presentere et utvalg litteratur som gir kunnskap om det flerkulturelle Norge, blant dem et utvalg samiske tekster i oversettelse
- forklare språklig variasjon som fenomen, ha kunnskap om den flerspråklige situasjonen i Norge i dag og i tidligere tider, og kunne se norsk språk og kultur i et globaliseringsperspektiv
- vurdere språklige nyanser i ulike oversettelser til norsk fra et annet språk, for eksempel dansk, svensk, engelsk eller samisk

### Etter 13. årstrinn – vg3

#### **Vg3 – Fortid og framtid – fordypning og grensespenning**

Hovedperspektiv: Utvikle perspektiv på teksthistoriens lange linjer, brudd og konflikter. Fordype seg i tradisjonelle og eksperimenterende litteraturformer med fokus på noen sentrale utviklingslinjer i norsk litteratur- og språkhistorie, med perspektiv utover mot det europeiske. Arbeide med og presentere sjølvalgte tema og større produksjoner i skolesammenheng eller for eller et videre publikum.

#### **Hovedområde 1: MUNTlige TEKSTER – Utvikling av muntlig kompetanse – lytte og tale.**

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- presentere større sjølvalgte, norskfaglige fordypningsemner for medelever eller et videre publikum, med stor vekt på sammenhengen mellom innhold, muntlige virkemidler og hensikt
- anvende et fagspråk – for eksempel hentet fra retorikken – i analyse og vurdering av muntlige presentasjoner i ulike media, som debatter eller politiske taler i radio eller fjernsyn
- sette sammen og framføre et mindre skjønnlitterært program for medelever / lærere, eller for et større publikum
- bruke fagspråket sitt til å reflektere over og vurdere egne muntlige framføringer og presentasjoner og til å gi nyansert og relevant tilbakemelding til medelever

#### **Hovedområde 2: SKRIFTLIGE TEKSTER – Utvikling av lesing og skriving**

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- bruke kunnskap om språk, tekst og historie i lesing av et tekstutvalg på bokmål og nynorsk som følger sentrale utviklingslinjer i norsk og europeisk teksthistorie
- lese og skape mening i eksperimenterende og modernistiske tekster og kunne eksperimentere med form og innhold i egen tekstproduksjon
- foreta egne begrunnede valg av lesing – både skjønnlitterær og saklig - og sjøl formulere problemstillinger og perspektiver til arbeid med tekstene
- gå inn i nye roller som fagskrivere: utvikle egne problemstillinger og gjennomføre større skriftlige arbeid knyttet til lesing av skjønnlitteratur og faglitteratur
- mestre både nynorsk og bokmål i skriftlig arbeid
- anvende et fagspråk – for eksempel hentet fra retorikken – for å kunne analysere og vurdere kritisk skriftlige tekster i ulike sjangrer og media
- praktisere hevdvunne normer for fagskriving og for skriftlige ytringer i et offentlig rom, men også kunne se muligheter til nyskaping og nytenking og eksperimentere med form i formidling til andre
- skrive skjønnlitterære tekster på bokmål og nynorsk, bruke egen litterær skriving til å gå i dialog både med forfattere, tekster eller tema de fordyper seg i, og med egne lesere
- utvikle egne tekster gjennom prosesser der de viser høy grad av bevissthet om egen lese- og skriveutvikling.

### **Hovedområde 3: MULTIMODALE TEKSTER – *Utvikling av estetisk og multimodal kompetanse***

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- sammenlikne og vurdere overføring av tekst fra ett medium til et annet, for eksempel litteratur til film, fortelling til tegneserie, bilde til lyrikk.
- presentere ett eller flere større sjølvalgte fordypningsemne(r) for medelever eller et videre publikum, der estetiske og multimodale uttrykksformer har en klar funksjon i forhold til innhold og mottakere
- arbeide med multimodale uttrykksformer i framføring av litterære tekster for et publikum
- identifisere, diskutere og vurdere ulike estetiske virkemidler i multimodale tekster, som avisoppslag, reklame, spillefilm, fjernsynsprogram, nettsider, musikkvideo

### **Hovedområde 4: SPRÅK OG KULTUR I ENDRING – *Utforsking av språk og kultur i fortid og samtid***

*Målet for opplæringa er at elevene skal kunne*

- presentere og reflektere kritisk over to av følgende sentrale utviklingslinjer i norsk og utenlandsk litteratur:
  - det ”moderne” prosjektet fra opplysningstid over realisme til i dag,
  - de modernistiske, eksperimenterende og postmoderne retningene fra 1890-åra til vår tid,
  - teaterets og dramatikkens historie fra antikken til i dag,
  - religion og rasjonalitet fra barokken til vår tid

**I arbeidet skal tekster på begge målformer og både skjønnlitteratur og sakprosa inngå.**

- gjøre rede for norsk språkdebatt, språkpolitikk og språkplanlegging fra 1830-åra til vår tid, og diskutere norsk språksituasjon i dag ut fra et studium av tekster fra språkdebatten de siste hundre åra
- forstå forholdet mellom muntlig og skriftlig språk, spesielt forholdet mellom ulike norske talemålsvarianter, talemålsnormering og skriftlig bokmål og nynorsk, og kjenne til hvordan det norske språket i dag påvirkes og forandres både i tale og skrift sett i et globaliseringsperspektiv.
- gjennomføre en større sjølvalgt fordypingsoppgave, med språklig, litterært eller annet norskfaglig emne. Fordypningsemnet skal presenteres for et publikum på skolen eller for et videre publikum muntlig, skriftlig eller multimodalt. Eleven eller elevgruppa skal kunne gjøre greie for prosessen fram mot presentasjonen og også kunne vurdere selve presentasjonen og samhandlinga med mottakergruppa.

UTKAST

## 1 Formålet med faget

Samfunn og steder finnes. Verden finnes og forandrer seg. Fortiden lar seg beskrive, mens fremtiden er en forestilling. Som mennesker er vi knyttet til verden gjennom våre relasjoner til andre. Samspill med andre er mulig gjennom språk og uttrykksformer, gjennom kunnskap og tenkning som preges av de kulturer vi vokser inn i. Som reflekterende individ kan mennesket likevel forme seg selv. Som politisk individ kan mennesket påvirke sine omgivelser. Som moralsk kompetent individ er mennesket ansvarlig for konsekvensene av sine handlinger.

Hensikten med samfunnsfaget er å utvikle og utdype elevenes forståelse av forholdet mellom samfunnslivet og deres personlige liv. Faget skal stimulere elevenes opplevelse av mangfoldet i samfunnsformer og levesett. Faget skal påvirke elevenes lyst til å søke kunnskap om samfunn og kulturer i fortid og nåtid.

På denne bakgrunn arbeider faget med tre tenkeferdigheter: en ferdighet som søker å utvikle elevenes evne til tankefrihet og perspektivrikdom, til selvkritikk og toleranse, en annen ferdighet som søker å stimulere elevenes argumenterende deltakelse i demokratiske dialoger, en tredje ferdighet som søker å utvikle elevenes evne til å løse problemer i samfunnet.

Samfunnsfaget er satt sammen av tre fagtradisjoner: Geografi, historie og samfunnskunnskap. Fagene beskriver og undersøker samfunn ut fra forskjellige, men beslektede perspektiver. Til sammen søker de å bidra til forståelse av samfunnslivet, her og nå – samtidig som de undersøker og belyser fjernere samfunn og kulturer, i tid og rom.

## 2 Struktur og hovedområder

### 2.1. Struktur i samfunnsfag

Trinn	Hovedområder		
1.– 4.	Historie	Geografi	Samfunnskunnskap
5. – 7.	Historie	Geografi	Samfunnskunnskap
8. – 10.	Historie	Geografi	Samfunnskunnskap

### 2.2. Hovedområder i samfunnsfag

Samfunnsfag er sammensatt av tre fagtradisjoner. Like mye tid skal brukes til arbeid med de tre hovedområdene på hvert hovedtrinn.

*Historie* omfatter tidsdimensjonen og undersøker og drøfter hvordan mennesker og samfunn har forandret seg gjennom tidene. Faget ser nåtiden i lys av fortiden og bidrar med viktige samfunnsfaglige ferdigheter.

*Geografi* omfatter steds- og romdimensjonen og undersøker og drøfter lokalisering, utbredelse og endringsprosesser på jorda. Faget beskriver og forklarer areelle forskjeller på jorda.

*Samfunnskunnskap* omfatter sosialisering, politikk og kultur og viser hvordan samfunnet trenger organisering og styring for å kunne fungere. Faget undersøker og diskuterer samspill og konflikter i møtet mellom mennesker og samfunn.

## Grunnleggende ferdigheter

I samfunnsfag må elevene beherske *de grunnleggende ferdighetene* for å

- skaffe seg variert informasjon, kunnskap og ny forståelse
- reflektere kritisk og etisk i et pluralistisk samfunn
- utvikle evne til å løse problemer
- argumentere for standpunkter og delta i demokratiet

### Å kunne uttrykke seg muntlig i samfunnsfag:

- *fortelle* om faglige temaer og *beskrive* fakta, steder og hendelser
- *samtale* om hva tekster, film, bilder og gjenstander kan *fortelle* om samfunnslivet
- *diskutere* og *argumentere* ut fra faglige temaer og spørsmål
- *reflektere* over begreper og standpunkter i faglige tekster
- *gjøre rede for, forklare* og *sammenligne* faglige fenomener

### Å kunne uttrykke seg skriftlig i samfunnsfag:

- *fortelle* om faglige temaer og *beskrive* fakta, steder og hendelser
- *reflektere* over og *forklare* faglige fenomener
- *bygge opp* drøftende og argumenterende fagtekster
- *gjengi hovedmoment* og *forklare* begreper og standpunkter i fagtekster
- *gjøre rede for, forklare* og *sammenligne* faglige fenomener
- *utforme* spørsmål til faglige undersøkelser

### Å kunne lese i samfunnsfag:

- *lese* for å oppleve andre tider, steder og mennesker
- *lese, utforske* og *bruke* kilder som omhandler faglige temaer.
- *lese* og *tolke* geografiske og historiske kart
- *orientere seg* i verden ved hjelp av aviser, globus, kart, oppslagsverk og Internet
- *lese* og *tolke* bilder, tegninger, grafer og tabeller

**Å kunne regne i samfunnsfag:**

- *sammenligne* tallmateriale om faglige temaer
- *bruke og lage* tabeller om fordelinger, befolkningsvekst og folketellinger
- *regne* tid med hjelp av tidsakse
- *overføre* tallmateriale til grafiske framstillinger
- *bruke* målestokk på kart

**Å kunne bruke digitale verktøy i samfunnsfag:**

- *Utøve* kildekritikk og nettvett i bruk av nettsteder som framstiller faglige temaer
- *Hente* informasjon fra nettsteder, *utforske* nettsteder og *plukke ut* relevant informasjon om faglige temaer.
- *Bruke* mail, læringsplattform og *chatte* i arbeid med faglige temaer.
- *Framstille* eget arbeid ved hjelp av tekstbehandlingsprogram, regnearkprogram og presentasjonsprogram

## Kapittel 4 Kompetansemål

### HISTORIE 4. TRINN

Eleven skal kunne

- a bruke begrepene fortid, nåtid og framtid og vise at de kan skille mellom dem
- b presentere historiske emner ved hjelp av skrift, tegninger, bilder og modeller
- c skape fortellinger om hverdagsmennesker ut fra kunnskap om fortidens begivenheter og samfunn, og kunne framstille etterligninger av gjenstander som kan illustrere fortidens levevis
- d fortelle om egen familie en til to menneskealdrer tilbake og om hvordan levevis og levekår har endret seg
- e gjenfortelle myter, sagn og eventyr med historisk innhold
- f besøke lokale minnesmerker og fortidslevninger og lage framstillinger av dem
- g forklare hvorfor vi feirer 17. mai og fortelle om andre lands nasjonaldager

- h bruke kilder, utforske og fantasere rundt de første menneskene som kom til landet vårt etter istida og hvordan steinalderfolk levde
- i fortelle om bronsealder og jernalder i Norge og Norden

## **HISTORIE 7. TRINN**

Elevene skal kunne

- a gjøre rede for og diskutere hvordan levninger og andre kilder blir brukt til å lage historiske framstillinger
- b presentere historiske emner gjennom tegninger, bilder, modeller og ved hjelp av digitale verktøy.
- c fortelle om vikingtida, samlingen av Norge, svartedauen og dansketida.
- d beskrive tidsepoker som middelalder, renessanse og opplysningstid i Europa, og samtale om verdensbilder dette skapte.
- e fortelle om og visualisere tidlige elvekulturer og sivilisasjoner
- f samtale om liv, virke og kultur i antikken med vekt på grekere og romere
- g gjenskape på kart oppdagelsesreiser som europeere gjorde
- h beskrive kulturer som europeere møtte i andre verdensdeler

## **HISTORIE 10. TRINN**

Elevene skal kunne

- a søke etter, identifisere og velge ut historiske kilder og vurdere dem kritisk
- b vise hvordan ulike kilder kan gi forskjellige framstillinger av historie
- c fortelle om den amerikanske frihetskampen og den franske revolusjonen
- d beskrive hvordan Norge fikk grunnloven og hvordan dette har påvirket utviklingen i landet vårt
- e gjøre rede for endringer den industrielle revolusjonen førte med seg
- f samtale om kampen for allmenn stemmerett, framveksten av arbeiderbevegelse og kvinnebevegelse og vise følger av disse

- g utdype hvordan kampen om makt mellom storting og regjering førte til parlamentarisme, og kunne fortelle om grunnlaget for de politiske partiene
- h diskutere ideer og krefter som førte til framveksten av nasjonalstater i Europa og oppløsningen av unionen mellom Norge og Sverige i 1905.
- i samtale om urbefolkningens historie og levesett
- j gjøre rede for bakgrunn, innhold, utvikling og følger av 2. verdenskrig
- k gi eksempler på den teknologiske utviklingen og gjøre rede for framveksten av velferdsstaten og det moderne Norge
- l presentere imperialismen og reflektere over følgene av den og sammenligne utviklingen i land i ulike verdensdeler
- m undersøke og presentere årsaker til og virkninger av store samfunnsomveltninger i forrige århundre

#### **GEOGRAFI 4. TRINN**

Elevene skal kunne

- a plassere og navnsatte hjemstedet, hjemkommunen, hjemfylket og landet de bor i eller kommer fra - på modeller, kartskisser eller tegninger
- b gjøre rede for landskapsformer og geografiske benevnelser ved å utforske landskapet nær skolen og hjemmet
- c bruke bilder, kart eller tur for å fortelle om viktige landskap og storformer som fjell, fjorder, daler, kyst, innsjøer og breer i Norge
- d hente opplysninger fra globus, kart, Internett og bøker og samtale om steder, folk og språk
- e peke ut verdenshav og verdensdeler og kunne bruke geografiske begrep som vulkan, regnskog, ørken, steppe, savanne, tundra
- f peke ut og orientere seg etter himmelretninger og gjøre rede for hvorfor det er tidsforskjeller, dag og natt og årstider
- g samtale om og sammenligne liv og virke i vårt eget land og land i andre deler av verden

- h planlegge og presentere mulige reiser til nære og fjerne steder

## **GEOGRAFI 7. TRINN**

Elevene skal kunne

- a lese og bruke kart og lokalisere geografiske hovedtrekk som fjell og vidder, breer, fjorder, øyer, innsjøer og byer i eget fylke, nabofylkene, landet vårt, Europa og andre verdensdeler
- b samtale om sammenhenger mellom naturressurser, næringer, bosetning og levevis
- c sammenligne og presentere likheter og forskjeller mellom land i Europa og land i andre verdensdeler
- d registrere og ordne spor etter istiden på hjemstedet og beskrive istidens betydning for landet som helhet
- e fortelle om landskapstypene regnskog, grasslette og ørken og beskrive hvordan mennesker gjør seg nytte av dem
- f forklare hvordan produksjon og forbruk kan føre til forurensning av jord, vann og luft – og samtale om hvordan dette kan hindres og repareres
- g forklare hvordan vi i Norge er avhengige av ressurser fra andre steder i verden
- h bruke kart og IKT for å planlegge og presentere reiser i Europa

## **GEOGRAFI 10. TRINN**

Elevene skal kunne

- a lese, tolke og bruke kart og vise at de forstår målestokk og karttegn
- b vise at de har oversikt over og kan lokalisere hjemfylket, nabofylker, landet vårt, Europa og andre verdensdeler - og sammenligne forskjellige land og regioner
- c lokalisere og dokumentere oversikt over geografiske hovedtrekk i verden
- d fortelle om naturgrunnlaget med vekt på jordas indre og ytre krefter, luftmassenes bevegelse, vannets kretsløp, vær, klima og vegetasjon

- e samtale om og diskutere sammenhenger mellom natur og samfunn, hvordan mennesket er avhengig av naturgrunnlaget og hvordan mennesker påvirker og endrer det
- f forklare hvordan mennesker nyttiggjør seg naturgrunnlaget, andre ressurser og teknologi til å skaffe seg mat, energi og andre varer og hvordan produksjon foregår forskjellige steder i verden
- g undersøke og vurdere hvordan ny teknologi påvirker produksjon og levekår
- h vurdere bruk og misbruk av ressurser, konsekvenser det kan få for miljø og samfunn og konflikter dette kan skape
- i forklare og diskutere variasjoner i levekår i forskjellige deler av verden og sammenligne og kontrastere de store forskjellene mellom fattige og rike
- j gjøre rede for befolkningers størrelse, struktur, vekst og diskutere befolkningsutvikling og flytting
- k samtale om hovedtrekk ved den globale økonomien

#### **SAMFUNNSKUNNSKAP 4. TRINN**

Elevene skal kunne

- a gjøre undersøkelser som krever telling og regning og presentere resultat av undersøkelsene
- b samtale om familiens oppgaver
- c gi eksempler på at familieformer varierer i og mellom kulturer
- d anskueliggjøre ulike forventninger knyttet til gutter og jenter ved hjelp av dramatisering eller andre presentasjoner
- e utforme og praktisere regler for skikk og bruk i samspill med andre
- f være med på å ta demokratiske avgjørelser i klassen
- g gi eksempler på normer som regulerer forholdet mellom mennesker, og samtale om konsekvenser ved å bryte normene
- h finne fram i en avis, sortere i kategorier og produsere stoff som kan publiseres
- i beskrive arbeidsliv og yrker i nærmiljøet

- j diskutere oppfatninger av hva rettferdighet er
- k samtale om toleranse i flerkulturelle samfunn

### **SAMFUNNSKUNNSKAP 7. TRINN**

Elevene skal kunne

- a velge et tema, utforme spørsmål og belyse dem ved bruk av forskjellige kilder
- b beskrive roller i sin egen hverdag og identifisere hvilke forventninger som knytter seg til rollene
- c hente informasjon om et emne gjennom massemedier, vurdere informasjonen og samtale om hvordan mediene kan påvirke våre tanker, holdninger og handlinger
- d gjøre rede for hva et samfunn er og reflektere over hvorfor menneskene søker sammen i samfunn
- e bruke kanaler for innflytelse i skolehverdagen
- f anskueliggjøre forskjellen på å leve i et demokrati og et samfunn uten demokrati
- g finne ut og forklare hvordan rettsstaten fungerer ved hjelp av et aktuelt lovbrudd
- h beskrive de viktigste maktinstitusjonene i det norske samfunnet
- i gi eksempler på årsaker til at mennesker flykter fra sine hjemland og diskutere hvordan det kan være å komme til et fremmed land som flyktning
- j samtale om hva de forbinder med kultur og gjenkjenne kulturelle uttrykk
- k gjøre rede for en aktuell konflikt og diskutere forslag til løsning
- l gi eksempler på hvordan Norge deltar i det internasjonale samfunnet

### **SAMFUNNSKUNNSKAP 10. TRINN**

Elevene skal kunne

- a planlegge, gjennomføre og presentere undersøkelser og vurdere arbeidsprosess og resultater

- b gjøre rede for aktuelle samfunnsspørsmål, formulere argumenter og diskutere spørsmålene
- c vise at de kan skille mellom meninger og fakta, holdninger og fordommer
- d identifisere hva som påvirker en tenåring i dag og vurdere mulige konsekvenser av påvirkningen
- e planlegge og gjennomføre et møte basert på normer for god møteskikk
- f samtale om og eksemplifisere demokrati som styreform i forskjellige land
- g gjøre rede for en politisk beslutningsprosess ved å følge en aktuell sak i lokalmiljøet
- h gjøre rede for politisk innflytelse, maktfordeling og styreformene i Norge
- i diskutere årsaker til og følger av kriminalitet
- j undersøke arbeids- og yrkesliv, presentere mulige yrkesvalg og legge plan for oppstart av en bedrift
- k beskrive hovedtrekk ved den norske samfunnsøkonomien
- l gjøre rede for at kultur ikke er medfødt og forklare årsaker til kulturell variasjon
- m diskutere kulturelle normer for samliv og seksualitet
- n drøfte muligheter og utfordringer i flerkulturelle samfunn
- o identifisere synspunkter i en aktuell internasjonal konflikt og drøfte FNs rolle i verdenssamfunnet