



## Kompetansemål for hverdagsmatematikk



## **Målgrupper**

Rammeverket er utviklet med tanke på voksne som har behov for å heve sine grunnleggende ferdigheter i hverdagsmatematikk. I tillegg kan rammeverket være egnet for enkelte elever på ungdomstrinnet og i den videregående skolen.

## **Kompetansemål og inndeling i nivåer**

Nivåene beskriver evne til å bruke matematikk som verktøy i møte med ulike situasjoner og utfordringer i hverdagen.

Kompetansemålene på **Nivå 1** beskriver den minimumskompetansen man må ha for å forstå enkel matematisk informasjon. Det dreier seg om å forstå grunnleggende begreper og symboler og utføre enkle regneoperasjoner i konkrete og velkjente sammenhenger. Dette er gjort for å inkludere de som har generelle og spesifikke matematikkvansker og minoritetspråklige med liten skolegang.

På **Nivå 2** handler kompetansemålene om å gjenkjenne og forstå grunnleggende matematiske begreper i kjente sammenhenger. Voksne på dette nivået forholder seg mer aktivt til matematisk informasjon og kan forstå så mye at de føler seg i stand til å aktivt delta i demokratiske prosesser og foreningsarbeid.

På **Nivå 3** er den voksne mer selvstendig, kan forholde seg kritisk til, forstå og bruke mer sammensatt matematisk informasjon framstilt både som tall, symboler, grafer, tegninger osv. Voksne på dette nivået skal kunne grunnleggende hverdagsmatematikk tilsvarende de grunnleggende regnferdigheter en elev skal ha når de går ut av grunnskolen.

## NIVÅ 1

### Forstår enkel matematisk informasjon og tar i bruk enkel regning

*Den voksne skal kunne*

- forstå enkel matematikkholdig informasjon i hverdags-, jobb- og samfunnsliv
- bruke matematikk i bestemte sammenhenger uten å kunne overføre det til andre situasjoner
- betjene operasjoner på kalkulator, kassaapparater og lignende uten å beherske matematikk i andre sammenhenger

## Kompetansemål

### Tall

*På dette nivået skal den voksne kunne*

- bruke posisjonssystemet for hele positive tall
- bruke enkle matematiske symboler som +, -, % og brøkstrek
- bruke enkel addisjon og subtraksjon i kjente sammenhenger
- bruke enkle prosentener som 25 %, 50 %, 75 %, 100 %, desimaltall som 0,25, 0,5, 1,5 og brøker som  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{3}$  og  $\frac{1}{2}$
- bruke overslagsregning med enkle tall og vurdere svar
- foreta opptelling og sammenlikne tall
- bruke tallinja til beregninger og til å vise tallstørrelse
- foreta avrundning – til nærmeste krone eller til nærmeste tier
- doble og halvere
- betjene enkle operasjon på kalkulator

### Måling

*På dette nivået skal den voksne kunne*

- bruke grunnleggende enheter for lengde, areal, volum, vekt, temperatur, tid og vinkler i konkrete situasjoner
- beskrive trekk ved enkle geometriske former som trekant, rektangel, kvadrat, sirkel
- bruke måleutstyr som klokke, termometer, vekt, målebånd og litermål
- lese enkle tabeller, bruksanvisninger og kart
- sjekke resultater og vurdere kostnader opp mot hverandre når det gjelder kjøp og salg

### Statistikk

*På dette nivået skal den voksne kunne*

- samle, sortere, notere og illustrere data med tabeller og søylediagram, og kommentere illustrasjonene
- fylle ut enkle skjemaer
- fylle inn data i et ferdig oppstilt regneark

## NIVÅ 2

**Forholder seg aktivt til matematisk informasjon, bearbeider informasjonen og kan bruke matematikk i nye situasjoner**

*Den voksne skal kunne*

- bearbeide de matematikkholdige utfordringene de møter i hverdags-, jobb- og samfunnsliv
- bruke matematikk i ulike sammenhenger og anvende matematikken i nye situasjoner
- forstå så mye matematikk at hun/han føler seg i stand til å delta aktivt i demokratiske prosesser og foreningsarbeid

## Kompetansemål

### Tall

*På dette nivået skal den voksne kunne*

- bruke grunnreglene for addisjon, subtraksjon, multiplikasjon og divisjon med hele tall, enkle desimaltall og enkle brøker
- bruke den lille multiplikasjonstabellen, og gjennomføre multiplikasjon og divisjon i praktiske situasjoner
- multiplisere og dividere med 10 og 100
- bruke posisjonssystemet for enkle desimaltall
- sammenlikne størrelsen til enkle brøker med 1 i teller som  $1/10$  og  $1/8$
- sammenlikne størrelsen til enkle desimaltall som 0,1, 1,8 og 0,33
- beskrive sammenhengen mellom enkle brøker, prosenttall og desimaltall som  $1/10$ , 10 %, 0,1 og mellom  $3/4$ , 75 %, 0,75
- bruke overslagsregning som forutsetter addisjon og subtraksjon, ved hjelp av hoderegning
- foreta enkel prosentregning
- foreta avrunding
- identifisere symmetri i mønstre
- summere i regneark

### Måling

*På dette nivået skal den voksne kunne*

- identifisere enkle to- og tredimensjonale geometriske former
- foreta enkel omregning av enheter for lengde, areal, volum, vekt og tid
- måle og regne ut omkrets og areal av enkle geometriske figurer
- foreta matematiske forklaringer ved hjelp av skisser og eksempler
- vurdere og finne praktiske løsninger på konkrete problemstillinger
- kunne forklare problemstillinger for andre
- anvende informasjon i en bruksanvisning eller arbeidstegning
- bekrefte resultater ved overslagsregning

### Statistikk

*På dette nivået skal den voksne kunne*

- bruke enkle diagrammer som kurve-, søyle- og kakediagram
- lese tabeller og tolke diagrammer og grafer
- tolke og vurdere gjennomsnitt av et enkelt tallmateriale
- systematisere og presentere et tallmateriale muntlig og skriftlig

## NIVÅ 3

**Forstår og bruker sammensatt matematisk informasjon aktivt til å trekke egne slutninger og kommunisere selvstendig**

*Den voksne skal kunne*

- arbeide med, sammenligne og kritisk vurdere matematikkholdig informasjon
- utføre sammensatte kalkulasjoner, og på eget initiativ anvende matematisk verktøy tilpasset formål og situasjon
- bruke sin kunnskap om matematikk aktivt til å kommunisere og presentere matematikkholdig informasjon muntlig og skriftlig

## Kompetansemål

### Tall

*På dette nivået skal den voksne kunne*

- beskrive posisjonssystemet for desimaltall, regne med positive og negative hele tall, desimaltall, brøker, prosent og promille, og plassere de på tallinja
- lese av et koordinatsystem
- kjenne igjen og bruke begrepene prosentpoeng, prosentfaktor og promille i praktiske sammenhenger
- bruke enkle formler for beregning av størrelser som areal og omkrets av en sirkel
- sette opp enkle budsjett, og gjøre beregninger omkring privatøkonomi
- bruke forholdstall i praktiske situasjoner

### Måling

*På dette nivået skal den voksne kunne*

- velge passende måleenheter, og foreta omregning av enheter for lengde, vekt, areal, volum og tid
- måle og regne ut areal og volum
- bruke målestokk til å beregne avstand, og lage enkle arbeidstegninger
- bruke forhold i praktiske sammenhenger, regne med fart og regne med valutaer
- sammenlikne resultater, og foreta hensiktsmessige valg

### Statistikk

*På dette nivået skal den voksne kunne*

- bruke enkel statistikk og sannsynlighet
- presentere et tallmateriale, inkludert bruk av diagrammer
- beregne gjennomsnitt for et enkelt tallmateriale
- finne sannsynlighet gjennom eksperimentering, simulering og beregning av dagligdagse sammenhenger og spill
- systematisere et tallmateriale ved hjelp av regneark
- bruke databaser til å søke etter statistiske data
- vurdere matematikkholdig informasjon fra media kritisk og selvstendig

# Arenaer for hverdagsmatematikk

## Nivå 1 Eksempler

Eksemplene er kun ment som illustrasjoner på hva man kan få til gjennom kompetanse på de ulike nivåene. De er på ingen måte uttømmende for kompetansemålene.

I privatliv og samfunnsliv	I arbeidsliv	I utdanning og opplæring
<p><b>Tall</b> Kan tolke og kontrollere regninger</p> <p>Kan forstå prislapper på ferdigpakkede varer</p> <p>Kan vurdere kostnader ved besøk i museum, fornøylespark etc.</p> <p><b>Måling</b> Kan lese av måleinstrumenter for temperatur og vekt</p> <p>Kan bruke matoppskrifter</p> <p>Kan bruke bensinpumpe</p> <p><b>Statistikk</b> Kan telle opp penger, personer eller gjenstander på en effektiv måte</p> <p>Kan bruke regler og strategier for enkle spill</p> <p>Kan forstå informasjon gitt i enkle sektor- og søylediagrammer i offentlig informasjon eller en avis</p>	<p><b>Tall</b> Kan forstå enkle arbeidsinstrukser</p> <p>Kan lese av lønsslipp (lønn og skatt)</p> <p>Kan fylle inn arbeidstidsskjema</p> <p><b>Måling</b> Kan lese av måleinstrumenter, for eksempel for dekktrykk</p> <p>Kan avgjøre om det er nok eller for lite av noe</p> <p>Kan forstå angitte mengder i en varebeskrivelse</p> <p><b>Statistikk</b> Kan lese av oversikt over innkomne og utgående varer via et ferdigoppstilt regneark</p> <p>Kan telle opp og kontrollere en varebeholdning</p> <p>Kan telle opp og sortere ulike gjenstander</p>	<p><b>Tall</b> Kan bruke kalkulator til å utføre enkle beregninger</p> <p>Kan forholde seg til timeplaner med undervisningstid og pauser</p> <p>Kan doble en enkel matoppskrift</p> <p><b>Måling</b> Kan bruke måleutstyr som for eksempel vekter, litermål og målebånd</p> <p>Kan bruke oppskrifter</p> <p>Kan måle rette vinkler i bygg og anleggsvirksomhet</p> <p><b>Statistikk</b> Kan tolke enkle, numeriske data som er essensielle for opplæringen</p> <p>Kan forstå informasjon gitt i enkle sektor- og søylediagrammer i en fagbok</p> <p>Kan illustrere et enkelt tallmateriale ved hjelp av søylediagram</p>

## Nivå 2 Eksempler

Eksemplene er kun ment som illustrasjoner på hva man kan få til gjennom kompetanse på de ulike nivåene. De er på ingen måte uttømmende for kompetansemålene

I privatliv og samfunnsliv	I arbeidsliv	I utdanning og opplæring
<p><b>Tall</b> Kan sammenlikne forskjellige priser på reiser</p> <p>Kan beregne tidsbruk, for eksempel for tv- og videooptak</p> <p>Kan gjøre overslag for å finne ut hva man skal betale i butikken</p> <p>Kan bruke nettbank</p> <p><b>Måling</b> Kan anslå avstander på veikart</p> <p>Kan gjøre et overlag over søppelvolum for levering til søppelmottak</p> <p>Kan planlegge en reise der flere kommunikasjonsmidler benyttes</p> <p><b>Statistikk</b> Kan tolke høyde/vektkurver for barn</p> <p>Kan forstå diagrammer i aviser</p> <p>Kan tolke data som blir brukt i annonser</p>	<p><b>Tall</b> Kan forstå en lønsslipp</p> <p>Kan sammenligne priser og gjøre bestillinger på nett</p> <p>Kan fordoble og halvere oppskrifter</p> <p><b>Måling</b> Kan vurdere fri høyde under bro/i tunnel i forhold til høyden på et kjøretøy</p> <p>Kan forstå en arbeidstegning og foreta nødvendige målinger i virkeligheten</p> <p><b>Statistikk</b> Kan vurdere om prisen på en tjeneste er over eller under gjennomsnittet</p> <p>Kan tolke produksjonstall presentert i et diagram eller enkel graf</p>	<p><b>Tall</b> Kan bruke enkle programmer for matematikktrening</p> <p>Kan inkludere barn i aktiviteter som for eksempel baking og spill, og følge med i deres matematikklæring</p> <p>Kan regne ut tilbudspris der avslaget er gitt i prosent</p> <p><b>Måling</b> Kan bruke hensiktsmessige benevninger</p> <p>Kan anslå størrelser i forhold til referanselengder, for eksempel anslå høyden på en vegg i forhold til høyden på en person</p> <p><b>Statistikk</b> Kan tolke grafiske data vedrørende for eksempel næringsinnhold i matvarer</p> <p>Kan beregne gjennomsnittet av et enkelt tallmateriale</p>

## Nivå 3 Eksempler

Eksemplene er kun ment som illustrasjoner på hva man kan få til gjennom kompetanse på de ulike trinnene. De er på ingen måte uttømmende for kompetansemålene.

I privatliv og samfunnsliv	I arbeidsliv	I utdanning og opplæring
<p><b>Tall</b> Kan på selvstendig grunnlag finne fram til og velge mobilleverandør som blir billigst for den enkelte bruker</p> <p>Kan vurdere kostnadene ved ulike reisemål opp mot hverandre</p> <p>Kan regne ut hvor mange prosent en vare er nedsatt</p> <p><b>Måling</b> Kan vurdere næringsinnhold og energi i et måltid</p> <p>Kan tilpasse en oppskrift til antall porsjoner</p> <p><b>Statistikk og sannsynlighet</b> Kan tolke offentlige data vedrørende for eksempel helse, arbeidsløshet, kriminalitet og skole</p> <p>Kan vurdere tilbakebetaling av lån i forhold til lånetid og rentefot – ved bruk av ferdige tabeller</p>	<p><b>Tall</b> Kan regne ut ukelønn fra timelønn eller månedslønn fra årslønn</p> <p>Kan skrive rapporter som inneholder numerisk informasjon og enkle grafer av for eksempel salgs- og produksjonstall</p> <p>Kan gjøre kostnadsoverslag ved store innkjøp</p> <p><b>Måling</b> Kan bruke forholdstall ved blanding av rengjøringsmidler og lignende</p> <p>Kan bruke matematikkferdigheter i sammenheng med renoveringsarbeid</p> <p>Kan lage en arbeidsskisse ved å bruke målestokk</p> <p><b>Statistikk og sannsynlighet</b> Kan beregne innkjøp av varer ut fra lagerbeholdning</p> <p>Kan presentere regnskapstall ved hjelp av regneark</p> <p>Kan innhente relevante data fra en egnet database</p>	<p><b>Tall</b> Kan vurdere nøyaktighetsgrad ved bruk av kalkulator</p> <p>Kan bruke kalkulator til å regne med brøker og desimaltall</p> <p>Kan bruke prosentfaktor for å beregne befolkningsvekst over tid</p> <p><b>Måling</b> Kan forstå koordinatsystem, avstand og areal på et kart</p> <p>Kan bruke målestokk og lage en arbeidsskisse</p> <p>Kan regne ut gjennomsnittsfart når tid og avstand er kjent</p> <p><b>Statistikk og sannsynlighet</b> Kan beregne gjennomsnitt av et enkelt tallmateriale</p> <p>Kan fremstille innsamlede data i diagrammer</p> <p>Kan bearbeide innsamlede data i et regneark eller en database og presentere resultatet for medelever</p>