



Inspirasjonsdokument til berikelse.

Ideer til arbeid med begrepet tid, klokka og kalenderen

Hva er tid?

Lineær og syklisk oppfatning av tid

Tidsbegrepet omfatter mye mer enn å lese av klokka og å oppgi tiden. I vår kultur oppfatter vi ofte tiden som *lineær*: Vi fødes, lever vårt liv gjennom barndom, ungdomstid, voksenliv og alderdom, og til sist dør vi. På andre områder oppfatter vi tiden som *syklisk*: De skiftende årstidene – vinter, vår, sommer, høst og så ny vinter – er sykluser i et gjenkjennelig og gjentakende mønster. Et slikt syklisk historie- og livssyn preger noen kulturers syn på det meste i livet: Man fødes, lever gjennom livets ulike faser og dør. Deretter gjenfødtes man (reinkarnasjon), og slik gjentar livet seg i en syklus. Både lineært og syklisk livs- og historiesyn er slik sett noe vi kjenner fra filosofi og religion.

Lære hva tid er?

Tid er et abstrakt begrep og vanskelig å forstå. Vi lærer oss hva tid er gjennom å leve *i* og *med* tiden. Tiden er noe vi erfarer og opplever, men vi kan ikke ta på den. Vi sier ofte at *tiden går*, men ordet *går* gir ikke noen god mening for barn fordi det assosieres med at noe forflytter seg eller er i bevegelse. Tiden er abstrakt og vanskelig å definere. I undervisningen må vi gi elevene mulighet til å gjøre mange, forskjellige og rike erfaringer gjennom ulike faser i undervisningen. Behovet for å undre seg, sette ord på tanker, stille spørsmål og drøfte erfaringene er svært vesentlig for elevenes læring.

En samtale i forkant av lærerens planlegging for intensiv opplæring i temaet *tid* kan gi verdifull innsikt i elevens forståelse og kunnskap. Hva tenker eleven? Hvilke assosiasjoner får han eller hun når ordet *tid* blir presentert? Med bakgrunn i denne innsikten kan læreren velge et fokusområde ved tidsbegrepet man konsentrerer arbeidet om. Aspekter ved tidsbegrepet kan være mål for tid og former for tidsmåling, uttrykk for tid, sammenligning av tidsenheter, sammenheng mellom avstand og tid (hastighet), hverdagslige og omtrentlige ord, formell og eksakt tidsangivelse, estimering av tidsbruk, beregning og måling av tidsforskjeller, tidsoppfatning, oppdeling av tid, tidssekvens, lengde av tid, tidsbruk, planlegging av tiden, tid og rom, rimelighet og resonnement.

Vi har forsøkt å samle noen ideer som kan være aktuelle å bruke når læreren skal planlegge intensiv opplæring innenfor området *tid* og *det å forstå bruken av klokka*. Ideene er sortert i fire faser: laborativ, representerende, abstraherende og oppsummerende fase. De fire fasene danner rammen for å planlegge innhold i den intensive opplæringen. Forslagene er selvsagt ikke uttømmende, og mange ideer vil ikke være relevante for planleggingen av det aktuelle undervisningsforløpet. Tips og ideer til spørsmål i teksten er ment som utgangspunkt for utforskning, samtale og drøfting.

Utstyr til hjelp: Analoge klokker med eller uten drivverk som kan stilles manuelt, og der viserne beveger seg i forhold til hverandre, veggklokke, målehjul, kalender, 2–3 meter tau, stoppeklokke eller nedtellingsklokke («online countdown») fra nettet.



Erfaringer som elever gjerne kan gjøre

Det kan være verdifullt for elevens læring å gjøre aktiviteter som «åpner opp» for inntrykk og hente frem elevens før-forståelse.

Når flere elever gjennomfører ulike aktivitet parallelt kan det **skape et behov for å måle tiden**. La elevene gjøre ulike aktiviteter med start samtidig: En elev sier navnet sitt, en annen forteller en kort historie, en tredje elev legger et lite puslespill, en fjerde stabler fem klosser oppå hverandre og plukker dem ned igjen en for en, og en femte elev kan gå en kort liten tur eller andre lignende aktiviteter. Hva tok kortest eller lengst tid? Hvordan kan vi vite at noe tar kortere tid enn noe annet? Samtal med elevene om i hvilke situasjoner man trenger å sammenligne tid og kan man beregne tiden.

Andre aktiviteter kan ha til hensikt å gi eleven en **opplevelse av tid og tidsenheter**. «Hvor lenge tror du ett minutt er? Legg panna ned på pulten og lukk øynene. Jeg sier ifra når jeg starter klokka, og du løfter hånda når du tenker at det er gått ett minutt.» Be elever om å forklare hvordan de tenkte for å beregne tiden. Gjenta gjerne øvelsen ved at elevene får markere en sekundrytme med fingertuppene mot bordplata. Vurder om man bør benytte hørbar sekundpuls fra ei klokke og om det senere blir en ny runde med lukkede øyne, panna mot pulten og håndsopprekning når det er gått ett minutt.

En tredje aktivitet kan ha til hensikt å gi eleven erfaring med at **tid kan oppleves forskjellig** avhengig av hva man gjør, om man kjeder seg eller har det gøy. Vi som har levd noen år vet at en time er en time uansett og et år er et år. Bruk nedtellingsklokke på mobiltelefonen. Tell ned for eksempel fem minutter flere ganger. Elevene gjør ulike aktiviteter parallelt og sammen mens klokka teller ned. En elev sitter kun og ser på klokka. En annen elev leker med en ball. En tredje elev leser i ei bok. En fjerde hopper tau. Snakk med elevene om hvordan de opplevde fem minutter når de gjorde de ulike aktiviteter. Hvordan oppleves fem minutter når man har det travelt, skal rekke noe? Er fem minutter annerledes når man kjeder seg? Går tiden noen ganger fort og andre ganger seint? Hvorfor er det slik? Er det sant at tiden noen ganger går fortere og andre ganger seinere? Har tidsoppfatning et subjektivt eller relativt aspekt ved seg: Hvordan opplever femåringen ett år når hun går med forventning om å begynne på skolen? Det er ett år angitt som absolutt tall, men hele $\frac{1}{5}$ av opplevd eller levd tid, altså 20%. Godt voksne mennesker gir ofte uttrykk for at «tiden flyr», at de opplever at tiden nærmest akselererer med økt alder. Men ett år for en 50-åring er $\frac{1}{50}$ av opplevd tid altså 2%. Er vår opplevelse også slik?

Det er viktig å være klar over at de ovenstående eksperimentene *ikke* egner seg godt som utgangspunkt for et intensivt og helhetlig undervisningsforløp med en rød tråd gjennom de ulike fasene. Arbeid med et tema gjennom ulike faser gir ønsket variasjon, økt abstrahering og større forståelse og ferdigheter, men det er viktig at det er samme problem eller begrep som blir gjengitt og arbeidet med i de ulike fasene.

Hvis eleven henger etter i regning og ikke har forventet progresjon, er det lett å lete etter feil hos eleven i stedet for å se på metodene en bruker. Læreren må ikke gjøre mer av det som ikke gir eleven ønsket læringsutbytte, men heller endre på undervisningsopplegget. Følgende fasemodell er godt gjennomarbeidet, prøvd ut og er en anbefalt metode som har gitt gode læringsresultater bl.a. i svensk skole.



Når man har valgt et tema for den intensive opplæringen, følger man temaet som har samme fargekode gjennom hver av de fire fasene. Tanken er altså ikke å lese alt av innhold under hver av fasene, men “hopper” fra fase til fase i det samme tema.

De fire fasene

Laborativ fase

Når et nytt begrep eller en matematisk idé skal *introduseres*, bør eleven eksperimentere, utforske og lage modeller ut fra egne ideer. Gjennom laborativt arbeid skal eleven gjøre erfaringer og ta i bruk flere *sanser og representasjonsformer*. Multisensoriske erfaringer danner flere minnespor i hjernen som hjelper eleven å huske bedre. Ved å la eleven arbeide muntlig i kombinasjon med illustrerende, konkret eller laborativt materiell som tellebrikker, knapper, tibasemateriell, multilink, centikuber, Unifix, cuisenairestaver, Numicon, tau, etc., kan opplæringen bidra til at matematiske begrep og ideer blir mer forståelige. Videre gir laborering også kinestetiske og taktile erfaringer som kan bidra til å bedre arbeidsminnet.

1. LINEÆR FORSTÅELSE AV TID:

Elevene kan vise hva de bruker tid på i løpet av en dag, med ulike konkrete, for eksempel tellebrikker eller cuisenairestaver. Tellebrikker kan legges på linje og ordnes etter farger som er satt på ulike aktiviteter.

Elevene kan også visualisere med tau som strekkes ut på gulvet: Hva er klokka i den enden av tauet der døgnet begynner? Vis eller marker på tauet når du står opp? Hva er klokka i den andre enden av tauet der døgnet slutter? Tenker du et døgn som ei linje med start og slutt?

2. SYKLISK TIDSFORSTÅELSE:

Tauet som ble strukket ut og brukt lineært, kan nå legges som en sirkel og elevene kan se på start- og slutt punktet for et døgn. Da går de fra å se og å tenke lineært til å tenke syklisk: Slutt punktet for det ene døgnet, kl.24.00 er start punktet for et nytt døgn, kl.00.00.

Tauet kan også anvendes med utgangspunkt i begivenheter gjennom årets måneder forstått lineært, slik det ble gjort med et døgn og tidsangivelser knyttet til klokka. Deretter legger man tauet som en sirkel og forstår året syklisk: Hvilken måned følger etter desember / nyttårsaftnen / der året slutter? Når har du bursdag? Bursdagen til andre du kjenner?

3. SAMMENHENG MELLOM TIDSBruk OG AVSTAND:

Registrer hvor lang tid elevene bruker på å gå en kjent strekning, for eksempel skoleveien. «Hvor lang tid bruker du å gå hjemmefra til skolen? Hvor langt er det?» Eleven kan gjette avstanden og deretter gå skoleveien og måle avstanden ved hjelp av et målehjul: «978 meter. Stoppeklokka viser 11.50.» Slik kan man knytte tidsbruk til avstand. La gjerne eleven gjøre et overslag: «Nesten én kilometer på 12 minutter! Gikk du fort? Hva er hastigheten?»

4. BRUKE OG FORSTÅ KLOKKA:

Bruk en analog klokke med tre visere som roterer i forhold til hverandre. Hva skjer når man trekker sekundviseren en runde rundt? Hva skjer når man trekker minuttviseren en runde rundt?



Ha to klokker synlig i klasserommet, den ene med bare timeviser og den andre med både timeviser og minuttviser. Dekk til klokka som har to visere. Spør med jevne mellomrom: «Hvor tror du minuttviseren er nå?» La elevene gjette, og vis deretter klokka med to visere. Ble det omtrent riktig?

La elevene reise seg og få litt armslag i klasserommet. Hold armene samlet rett frem og ut fra kroppen. Vri eller roter høyrearmen ut slik at den danner 90° med venstrearmen, altså i retning «med klokka». Tenk at sentrum er i kroppen, og at noen ser deg ovenfra. Hvilket tall står det da på urskiva ut fra høyrearmen? Hva står ut fra venstrearmen? Elevene kan se på en stor analoge klokke på tavla eller på sin egen klokke, eller lage en tegning. Kan du vri høyrearmen slik at den viser når klokka er to? Ett? Tolv? Fire? Stå med nesa vendt frem, og roter kroppen mot høyre til klokka tre. Til klokka seks. Til klokka ni.

“Blant yrkesgrupper som militært personell, politi og sjøfolk brukes ofte uttrykk som *uidentifisert objekt klokka to*. Hva tror du menes med det? Kan du anslå retningen i klasserommet til pulten til en av medelevene dine, uttrykt som en klokkeretning med utgangspunkt i din egen pult?” Eksempelvis «Eline sitter klokka 2 for meg.»

Når eleven kan forklare med egne ord det aktuelle matematiske begreper eller problemfeltet, er det på tide å legge bort det laborative materialet og begynne å arbeide med den representative fasen.

Representerende fase

Ved å dokumentere arbeidet fra den laborative fasen får eleven mulighet til å ta i bruk andre representasjoner. Det laborative materialet er da borte. Det bidrar til å bygge bro mellom den laborative fasen og den abstraherende fasen. Eleven kan tegne bilder eller lage representasjoner av matematiske begrep eller et problem etterfulgt av matematisk resonnement. I denne fasen bruker eleven sine erfaringer og den forståelsen som er utviklet gjennom arbeidet på det konkrete nivået. Enkle tegninger, streker, sirkler, hopp på ei tallinje etc., tas i bruk for å løse oppgaver uten laborativt materiell.

1. LINEÆR FORSTÅELSE AV TID:

For å representere laborative erfaringer knyttet til lineær tidsforståelse kan elevene tegne en tidslinje eller sette opp en tidslinje på veggen som et døgn (eventuelt som ei uke, en måned eller et år).

Elevene kan ta bilder (med mobiltelefon) av ulike hendelser i løpet av en dag, eller lage tegninger på ulike kort. De forstår bildene, tegningene eller kortene i tidsforløpet som en slags klokke hvor bildene representerer ulike gjøremål plassert på ei tidslinje. Samtal om *hva* man gjør, *når* ulike aktiviteter foregår, *hvor lenge* aktiviteten foregår og *hva* klokka er.

Bruk en analog klokkeskive eller papirkopi. «Tegn inn visere eller vis på en klokkemodell eller lignende når du står opp, går hjemmefra, kommer til skolen, når langfri begynner, når skolen slutter, osv. Forklar hvor mye klokka er?»

Gjenskap mønsteret i et vanlig døgn, døgnrytmen, på ei tidslinje. Del linja i to deler: natt og dag, 12 timer + 12 timer, 00.00 til 24.00. Kveld og natt: Marker når man spiser kveldsmat, steller seg og sover. Morgen og dag: Marker når man står opp, spiser frokost, går til skolen, skoledagen, aktiviteter som trening og lekser. Forklar, tegn og skriv *hva* klokka er, og *hvor lang tid* man bruker, og koble det til klokka og tidsmåling.

2. SYKLISK TIDSFORSTÅELSE:

Tegne et døgn visualisert som en sirkel. Gjenskap mønsteret i et vanlig døgn, døgnrytmen. Del sirkelen i to deler: natt og dag, 12 timer + 12 timer, 00.00 til 24.00. Kveld og natt: Marker på sirkelen når du spiser kveldsmat, steller deg og sover. Morgen og dag:



Marker når du står opp, spiser frokost, går til skolen, skoledagen, aktiviteter som trening og lekser. Forklar, tegn og skriv hva klokka er, og hvor lang tid du bruker, og koble det til klokka og tidsmåling. Elevene kan tegne på ulike kort eller ta bilder (med mobiltelefon) av ulike hendelser i løpet av en dag og knytte disse til ulike tidspunkt på døgn sirkelen.

Sektordiagram der hver måned har sin «kakebit», visualiserer en syklisk forståelse av tid. I denne fasen kan elevene tegne eller lime inn bilder, markere noen av årets høydepunkt, som påske-, sommer-, høst- og juleferie, og sette inn navn på medelever i sektordiagrammet hvor den enkelte har bursdag. «Hvilke begivenheter kommer til samme tid hvert år?»

3. SAMMENHENG MELLOM TIDBRUK OG AVSTAND:

Hvor lang tid bruker eleven på skoleveien? Hvor lang er skoleveien? Kan eleven tegne skoleveien? Snakke om avstanden? En kilometer på 12 minutter: Hvor langt kommer man på en time hvis farten er jevn? (Telle opp, 2km – 24 min, 3km-36 min, 4km-48 min ...og 5km-60min. “Hopp” gjerne på tallinje eller rundt en urskive) Andre avstander som er aktuelle? Relatere avstanden til den kjente avstanden og anslå tidsbruk som gående! Hva hvis man bruker sykkel? Kjør bil?

4. BRUKE OG FORSTÅ KLOKKA:

Bruk ei analog urskive, og roter viserne i riktig retning til klokka viser «to» eller 14.00. Roter videre og fortell eller gjengi hva klokka er ved ulike posisjoner.

Vis klokkeslett med bare timeviseren (kortviseren) på ei urskive: akkurat sju, litt over ni, osv.

Elevene kan spørre om når skoletimen slutter, og få svar av læreren som «snart», «om en liten stund», «det er ikke så lenge igjen nå» osv. De bør høre og identifisere eksakte tider og relatere det til ei klokke: «ti over tre (15.10).» På samme vis kan elevene spørre: «Hvor lenge er det til ...?» Ei nedtellingsklokke som er synlig på en projektor i klasserommet, kan gi god støtte i utviklingen av tidsbegreper.

Abstraherende fase

Arbeidet med å abstrahere erfaringer og representasjoner krever tid. Eleven kan benytte representasjoner som gir mening og støtter opp om forståelsen. Det kan være nyttig å knytte abstraksjonen til ulike uttrykk for samme sak. I denne fasen av arbeidet begynner eleven å løse problemer og foreta utregninger «i hodet».

1. LINEÆR FORSTÅELSE AV TID:

Tegn urskiver på noen utvalgte steder på tidslinja. Snakk om hva klokka er når elevene står opp, går til skolen, kommer til skolen, går til ettermiddagsaktiviteter, osv. Tegn inn visere på urskivene på aktuelle tidspunkt, og knytt dette sammen med tid angitt digitalt. «Hvor lenge varer fotballtreninga? Hvor lang tid bruker du på leksene? Hvor lang tid har du fra skolen slutter til treninga begynner? Når og hvor lenge spiser dere middag?» Klokkeslett og tidsperspektivet kan knyttes til avstander, og man kan gjøre overslag (estimat).

Tegn ei urskive og angi klokkeslett. Samtal om døgn og timer, halvtimer, kvarter, minutter og sekunder. Relatere minutter til representasjoner som brøk og desimaltall. «Hvor mange minutter er det i en time? Hvor mange minutter er en tidel av en time?

Viseren går to ganger rundt i døgnet. «Hvordan vet vi forskjellen på klokka 08.00 og klokka 20.00?» Vis ulike notasjoner for det vi i dagligtale kaller «klokka åtte».



Studer og kommuniser informasjon fra en kalender med oversikt over ukedager, datoer og måneder.

Når elevene skal abstrahere hva de har lært, vil det være nyttig å utdype og gi innhold til vanlige ord og begrep som i går, i dag, i morgen, seinere, om en liten stund, snart, straks, nettopp, tidligere, før, etter og nå. Noen ord har en definert betydning, mens andre er mer diffuse. Det er også nødvendig å få et presist innhold i tidsenheter som sekund, minutt, time, døgn, uke, måned og år.

2. SYKLISK TIDSFORSTÅELSE:

På en døgn sirkel kan elevene forklare hva de har av daglige gjøremål, jevnlig aktivitet og rutiner og skrive inn tidspunkt ved sirkelen. Tegn inn mindre urskiver med visere på aktuelle tidspunkt, og knytt dette sammen med tid angitt digitalt. Hvor lenge varer fotballtreninga? Hvor lang tid bruker du på leksene? Hvor lang tid har du fra skolen slutter til treninga begynner? Er denne døgn sirkelen identisk med den analoge klokka sin runde? Hvor mange ganger går viseren på klokka rundt i døgnet? Hvordan kan vi vite forskjellen på klokka 08.00 og klokka 20.00? Vis ulike notasjoner for det vi i dagligtale kaller «klokka åtte».

Årets syklus illustrert ved en årssirkel gir muligheter for å jobbe med begivenheter som er tilbakevendende hvert år som høytider, bursdager, navnet på månedene og årstiden og hva som ikke inntreffer hvert år (mammans 40-årsdag, Vinter-OL, mi kusine begynner på ungdomsskolen etc.). Bilder, tegninger eller lapper med navn på månedene kan gjerne lages, blandes for deretter å plasseres hvor de hører hjemme.

3. SAMMENHENG MELLOM TIDSBRUK OG AVSTAND:

Samtal om skoleveien og hvor langt det er fra skolen og hjem (inngangsdøra). “Hvor langt kommer du på en time hvis du går i samme tempo?” Snakke om gjennomsnittsfart. “Hvor lang tid brukte du?” Overslag: Omtrent 1000m på 12 minutter. “Gikk du fort? Hvis du orker å gå lenger i samme tempo (samme fart), hvor langt kan du komme på en time? Er det en måte å uttrykke det på? Hva betyr egentlig det? Har dere hørt noen bruke det? Hvor da? Hvor langt er det fra husdøra til busstoppet? Hvor lang tid trenger du da?”

4. BRUKE OG FORSTÅ KLOKKA:

Bruk ei analog urskive, og roter viserne i riktig retning til klokka viser «to» eller 14.00. Roter videre og fortell eller gjengi hva klokka er ved ulike posisjoner.

Vis klokkeslett med bare timeviseren (kortviseren) på ei urskive: akkurat sju, litt over ni, osv.

Ord er viktige i arbeidet. Snakk med elevene om nyanser og hva ordene betyr i daglig språk. «Hva betyr det når du sier ‘vi spiser ved halv fem-tiden’? Hvordan ser klokka ut / hva er klokka når dere spiser?» Sentrale ord kan være slike som i går, i dag, i morgen, seinere, om en liten stund, snart, straks, nettopp, tidligere, før, etter og nå. Sentrale tidsenheter er sekund, minutt, time, døgn, uke, måned og år.

Oppsummerende fase

For at eleven skal kunne overvåke og øke bevisstheten om sin egen læring, er det helt avgjørende å stoppe opp, se tilbake og knytte ny kunnskap til tidligere læring, se sammenhenger, forklare hva man



har lært, og hva eleven nå kan gjøre eller foreta av beregninger. Lærerens rolle blir å hjelpe eleven med å befestе og se tilbake på hva man har lært under arbeidet, anvende nye ferdigheter og løfte frem sammenheng til andre begrep og matematiske ideer som eleven har jobbet med. Eleven må få tid og ro til å reflektere, skrive stikkord eller logg, forklare hva som er lært, hva man kan bruke kunnskapen til og hvordan man kan foreta beregninger. Dette danner grunnlag for videre læring.

1. LINEÆR FORSTÅELSE AV TID:

Hvis man har involvert hjemmet og gjort avtaler om foreldrenes rolle i den intensive opplæringen er det naturlig at eleven blir utfordret til å fortelle om arbeidet og utviklingen av forståelse med foreldrene fortløpende under opplæringen. Ferdighetstrening er viktig, men den skal komme på slutten av undervisningsforløpet, etter at eleven har arbeidet seg gjennom de tre første fasene og kan vise at han eller hun forstår den matematikken det skal øves på.

Samtal med elevene i denne fasen og knytt tilbake til det som er gjort i andre faser. Vær lydhør for begreper som *ikke* er forstått: Uttrykket *i går* er erfaringsmessig vanskeligere og mer diffust for barn enn *i dag*, og yngre elever forteller derfor om hendelser som har skjedd lenger tilbake i tid når de blir spurt om hendelser *i går*.

2. SYKLISK TIDSFORSTÅELSE:

Hvis man har involvert hjemmet og gjort avtaler om foreldrenes rolle i den intensive opplæringen er det også her naturlig at eleven blir utfordret til å fortelle om arbeidet og utviklingen av forståelse hjemme fortløpende under opplæringen.

Overfor foreldre eller foresatte og i opplæringen på skolen kan eleven forklare døgnetts syklus og angi klokkeslett for de ulike aktivitetene. Hvilke daglige gjøremål man har, og hvilke dager man går til spesielle aktiviteter. Hva heter de ulike ukedagene? Hvilke dager utgjør helga? Videre kan man samtale om døgnet, timer og minutter. Hva gjør du på mandager? Hvem spiller håndball på mandager? Hva skjer førstkommende onsdag?

Knyttet til et «årshjul» kan eleven studere og kommunisere informasjon fra en kalender med oversikt over ukedager, datoer og måneder. Årets syklus gir muligheter for å jobbe med begivenheter som er tilbakevendende hvert år som høytider, bursdager, navnet på månedene og årstiden og hva som ikke inntreffer hvert år. Bilder, tegninger eller lapper med navn på månedene kan gjerne lages, blandes for deretter å plasseres hvor de hører hjemme. Eleven kan angi navn på månedene i rekkefølge og hvilke måneder som utgjør våren, sommeren, høsten og vinteren.

3. SAMMENHENG MELLOM TIDSBRUK OG AVSTAND:

Eleven kan si: “Jeg målte omtrent én kilometer til der jeg bor, og jeg brukte litt mindre enn 12 minutter på å gå hjem fra skolen. En annen elev vil kanskje si: Jeg tror jeg bruker 20 minutter fra skolen og hjem, og da er det kanskje en og en halv kilometer?” “Hvor langt kan du da komme på en time med jevn fart da? Hva blir gjennomsnittshastigheten? Hva menes med km/h?” Det kan være nyttig å la elevene gjøre overslag. Eksempel: 12 minutter



er $\frac{1}{5}$ av en time. Så kan de addere eller multiplisere: «1 km på 12 minutter – på en time går jeg da 5 km.» Deretter kan de kanskje utnytte at 15 min er $\frac{1}{4}$, og 20 minutter er $\frac{1}{3}$ av en time.

“Hva rekker du på fem minutter? Tenk tilbake på aktiviteten under laborativ fase der du koblet erfaringer til opplevelse av tid: Hvor lang tid trenger du til et toalettbesøk? Hvor lang tid bruker du hjemmefra til bussholdeplassen? Finne frem skoleutstyr og pakke skolesekken? Turen hjemmefra til en ettermiddagsaktivitet når du går? Hva om du sykler? Hva slags tanker har du om opplevelsen av tid? Er det behov for å måle tiden ved hjelp av ei klokke?»

4. BRUKE OG FORSTÅ KLOKKA:

Knytt tråden tilbake til det laborative arbeidet der man eksempelvis vurderte minuttviserens plassering når man bare fikk se plasseringen av timeviseren. Gi elevene et bilde av en urskive med timeviser. Uttrykk tidspunkt analogt og digitalt. Bruk den klokka i klasserommet som bare har timeviser. Hvor står viserene når klokka er sju? Halv tre? Kwart over? Kwart på? Fem på?

Bruk ei analog urskive med time- og minuttviser og roter viserne i riktig retning til klokka viser «to» eller 14.00. Roter videre og fortell eller gjengi hva klokka er ved ulike posisjoner.

Videre kan man samtale om døgn, antall timer, minutter og sekunder. Relater minutter til representasjoner som brøk og desimaltall. Hvor mange minutter er det i en time? Hvor mange minutter utgjør en halvtime? Hvor stor andel av en time er et kvarter, 20 minutter, 10 minutter og hvor mange minutter utgjør en tidel av en time?

Se på sammenhenger. Knytt antall minutter til representasjoner som brøk og desimaltall. Hvor mange minutter er det i en time? Hvor mange minutter er en halv time? En kvart time («et kvarter»). Utforsk og lag en tabell med tre rubrikker og overskrifter: antall minutter / antall minutter på brøkform som del av time / på desimalform ($6 \text{ min} / \frac{1}{10} \text{ t} / 0,1 \text{ t}$). Hvordan sier du at klokka er 12.48? Hvor lenge er det siden klokka var 12.00? Hvor stor andel av timen siden klokka var 12.00 er «brukt», og hvor stor andel gjenstår til klokka 13.00? Bruk gjerne tabellen.

Lage en klokke-quiz for de andre elevene på gruppa eller for de hjemme.