



Ibestad kommune
Hvor alt er mulig



STRATEGI FOR REALFAG
FOR BARNEHAGER OG SKOLER
2017-2018



Innhold	
Forord	3
Formål.....	4
Forankring.	4
Langsiktig mål.	4
Mål for perioden 2016-2017:.....	4
Kjennetegn på måloppnåelse.....	5
Samarbeidspartnere.	5
Evaluerings.	5
Barnehage.....	5
Situasjonsbeskrivelse/nåsituasjonen:	6
Målgruppe	7
Innsatsområde	7
Mål	7
Tiltak	7
Organisering	8
Skole.	8
Situasjonsbeskrivelse.	8
Ibestad skole.	8
Andørja Montessoriskole.	10
Hovedmål skolene.....	11
Innsatsområder:.....	11
Tiltak.	11
Organisering.	12



Forord

Bakgrunn.

På grunnlag av resultater i realfag, kortvarig og lovende erfaring med kollektivt utviklingsarbeid gjennom «Ungdomstrinn i utvikling» og få arenaer og lite reell samhandling mellom skole og barnehage, valgte vi å søke om å bli realfagskommune. Søknaden var forankret i ledelsen i barnehage og skole og i formannskap. Hovedintensjonene er bedre kompetanse i realfag for elever og lærere, bedre motivasjon for realfag og bedre gjennomgående og helhetlig tilnærming til læring gjennom hele læringsløpet.

Nasjonal strategi «Tett på realfag». Den nasjonale strategien med tiltaksplaner er førende for Ibestad kommunes prioriteringer.

Fire overordnede mål i nasjonal strategi:

- Barn og unges kompetanse i realfag skal forbedres gjennom fornyelse av fagene, bedre læring og økt motivasjon
- Andelen barn og unge på lavt nivå i matematikk skal reduseres
- Flere barn og unge skal prestere på høyt og avansert nivå i realfag
- Barnehagelæreres og læreres kompetanse i realfag skal forbedres

Fra og med barnehagen legges grunnlaget for læring med læring av grunnleggende ferdigheter. Grunnleggende ferdigheter er avgjørende for kvaliteten på barn og unges livslange læring og livskvalitet.

Dette utviklingsarbeidet skal være en start på hvordan profesjonell samhandling mellom skole og barnehage skal være, en del av en felles læreplan for begynneropplæringen i Ibestad kommune og stimulere til læring med liv og lyst.



Formål.

Ibestad kommune har vedtatt tidlig innsats som et hovedsatsingsområde og realfagssatsingen skal også preges av tidlig innsats.

Ibestad kommune ønsker å øke mestring av, engasjere og motivere for læring i og av realfag fra tidlig barnehagealder av til ut grunnskolen.

Forankring.

Realfagsstrategien er en komponent av flere i et helhetlig og langsiktig system for læring og utvikling i Ibestad kommune og skal samles under en oppvekststrategi. Utviklingsarbeidet i realfag ses i sammenheng med andre utviklingsarbeid som «Ungdomstrinn i utvikling», «Vurdering for læring» og «Bedre tverrfaglig innsats.

Realfagssatsingen er forankret i administrativ og politisk ledelse.

Langsiktig mål.

- Barn og elever i kommunen skal forbedre sin kompetanse i realfag ved å oppleve en rød tråd i læringsløpet innen realfag med praktisk, variert og artig læring.
- Andelen elever som presterer på mestringsnivå 1 i barnetrinnet og 1 og 2 i ungdomstrinnet skal reduseres og andelen høyt presterende elever skal økes.
- Barn og elever skal lære grunnleggende ferdigheter og riktige begreper i realfag ved starten av læringen fra barnehagen av.
- Ansatte i barnehage og skole skal øke sin kompetanse i realfag med utviklingsarbeid, etter- og videreutdanning.

Mål for perioden 2016-2017:

- Etablere lokalt lærende nettverk mellom barnehage og skole.
- Ansatte i barnehage og skole skal kjenne til hverandres fag og rammebetingelser, og innarbeide faste møtepunkter flere ganger i året.
- Barn og elever i Ibestad kommune skal motiveres for realfag gjennom praktiske og konkrete dagligdagse aktiviteter og uteskole, FLL, «Ut på havet», faste besøk til Newtonrom.
- Utarbeide en plan for uteskolen for hvert trinn, 1.-4., med kompetanse mål fra læreplan.
- 5 åringene i barnehagen være med på uteskolen sammen med 1.klasse 1 gang i måneden
- 1.klassingene skal besøke barnehagene 2 ganger pr semester
- Overgangsmøtene mellom barnehage og skole skal handle om realfag.
- Andelen digitale læremidler skal økes.



- Samarbeid skole, barnehage og hjem skal styrkes i realfag med minimum et tiltak i termin der foresatte involveres.

Kjennetegn på måloppnåelse.

- Bedre begrepsforståelse hos barn og elever i barnehage og skole
- Antall elever på laveste nivå i regning på nasjonale prøver reduseres og økes på høyeste nivå.
- Lærernes, barnehagelærernes, fagarbeidernes og assistentenes kompetanse øker i realfag og antall lærere og barnehagepersonale med formell kompetanse øker.

Samarbeidspartnere.

- Ibestad kommune skal samarbeide med:
 - Universitetet i Tromsø
 - Lokale aktører og næringsliv
 - Newtonrommene Harstad og Engenes
 - Vitensenteret i Tromsø
 - Matematikk og naturfagsenteret

Evaluerings.

- Ståstedsanalyse i barnehage og skole.
- Underveisvurdering i lærende nettverk, kommunal utviklingsgruppe og i grupper i barnehage og skole.
- Bruke resultater fra skoleporten til lærende analyser
 - Vurdering av Elevresultater.
 - Realfagsbarometeret.
- Barnehage- og skoleeier tett på underveis. Etterspørre progresjon og resultat i hvert møte i kommunegruppa. Hver enhet presenterer konkrete eksempler fra praksis og refleksjoner på kollektiv og individuell læringsprosess og resultat.

Barnehage.

Barn har en naturlig interesse for realfaglige spørsmål. Allerede i barnehagealderen er de vitebegjærlige, nysgjerrige og utforsker omgivelsene rundt seg. Barnehagepersonalet og lærernes oppgave er å stimulere, støtte og videreutvikle dette. Vi vet at mange elever går ut av grunnskolen med mangelfulle kunnskaper og ferdigheter i matematikk og naturfag. Dette strever de videre med i den videregående skolen, og lav



kompetanse, første og fremst i matematikk, er en viktig årsak til manglende gjennomføring av videregående opplæring.

Situasjonsbeskrivelse/nåsituasjonen:

Barnehagen er på ingen måte ukjent med fagområdet Antall, rom, form, men vi har lite bevissthet og system rundt jobbingen. Vi har mangel på pedagogisk ledere og en del utfordringer i personalgruppen. Dette har resultert i at det har vært vanskelig å få gjennomført mye av det som har vært bestemt og dermed også vanskelig med struktur og den røde tråden. Det blir litt tilfeldig jobbing alt etter hvem som er tilstede og ingen felles «mal» om hva som skal inngå i fagområdene.

Da det har vært lite kommunikasjon mellom barnehage og skole, Vi har hver for oss jobbet på vår måte og lite felles.

Etter en kartlegging utført i personalgruppen i barnehagene, hvor alle var utstyrt med penn og gulelapper, og vi skulle ut på jakt etter møter med

Antall, rom, form, fant vi ut av at antall, rom, form er tilstede i det meste av det vi gjør i hverdagen i mange forskjellige situasjoner, aktiviteter og gjennom hele dagen. Det er bare det at vi ikke er bevisst det og mangler strategi og system på arbeidet. Vi må konkretisere og systematisere.

I barnehagene har det i mange år hengt alfabet, tall, figurer/former, og bilder med preposisjoner og forholdet mellom tall og mengde på veggene. Dette henger sånn at barna aktivt kan bruke det i hverdagen. Vi opplever at barna er kjempeinteresserte og bruker mye tid gjennom dagen på dette. Barna er med når vi baker og lager mat og er aktivt med i måling og veiing av ingredienser.

Barna er med på å dekke bordet, telle hvor mange barn som er her i dag, hvor mange jenter og gutter. De teller ned på kalenderen og masse mer.

Vi bruker aktivt realfag i samlinger hvor vi bruker tall og bokstaver, former.

- Vi ser at vi må ha en rød tråd i arbeidet med Antall, rom, form/matematikk fra barna starter i barnehagen som 1 år og opp i skolen. At vi jobber med det samme tilpasset aldersgruppen. Skolen viderefører det arbeidet barnehagen allerede har startet på. At barna kjenner igjen ord og uttrykk og begreper som brukes. For å få det samme "språket" skal ansatte etterutdannes i 4 dager i begrepslæring våren 2017 etter Nyborgs metoder ved Andreas Hansen.



Målgruppe

- Førskolebarna, 5 åringene i første fase av utviklingsarbeidet.

Innsatsområde

- Antall, rom, form
 - Konkretisere og systematisere det arbeidet vi allerede gjør i barnehagen.
 - Bruke kunnskapen vi har på tvers av barnehagene og skolene, og utveksle erfaringer, samt lære av hverandres måter å jobbe på.
 - Se og henge oss på den nysgjerrigheten barna har naturlig og legge opp til å utforske sammen med dem og benytte oss av deres naturlige vitebegjær.
 - Gjennom lek, eksperimentering og hverdagsaktiviteter skal vi hjelpe barna å utvikle sin matematiske kompetanse.
 - Personalet skal øve seg på og bli bedre til å stille åpne spørsmål og legge til rette for utforsking og undring
 - Rammeplanen med fagområdene skal inngå som en fast del av planleggingen og hverdagslivet i barnehagen. All jobbing, all planlegging og alt vi foretar oss i barnehagen skal ha rammeplanen synlig og tydelig tilstede.
- Tidlig innsats
 - Tidlig kartlegging og tidlige relevante tiltak kollektivt og individuelt.

Mål

- Sammenhengende læring i barnehagen fra år 1 til 5.
- Godt og kontinuerlig samarbeid med skolen.
- Bevisstgjøring av personalet i forhold til det å jobbe konkret og systematisk med antall, rom og form.
- Øke kompetansen til personalet på hvordan best bruke antall, rom, form i læringsrommene – bevisstgjøring av læring.

Tiltak

- Kompetanseheving i begrepslæring/Nyborg med Andreas Hansen.
- Gå til innkjøp av materiell for å jobbe best mulig med antall, rom, form. Synliggjøre og gjøre tilgjengelig det materiellet vi allerede har.
- Bruke personalmøter og avdelingsmøter så begge personalgruppene jobber med det samme og med like temaer.
- Arrangere realfagsutstilling for foreldrene etter ca. 6 måneder og så igjen etter ca. ett år for å vise hva barnehagen har jobbet med og skal jobbe videre med.



Organisering

- Lokalt lærende nettverk
- Nettverksgruppe på tvers av barnehagene.
- Nettverksgruppe mellom barnehage og skole
- Samarbeidsmøter mellom personale som jobber med barna i førskolegruppen og lærere i første klasse.
- Utviklingsgruppe på kommunalt nivå med barnehage- skoleeier.

Skole.

Situasjonsbeskrivelse.

Ibestad skole.

Skolen har lange tradisjoner med å bruke lokal- og nærmiljøet i opplæringen. Uteskole vært en fast arbeidsmetode på 1.- 4. trinn i mange år. Siden 2006 har elever på 8.trinn vært med på konkurransen FLL (First Lego League) og har vunnet mange priser. Dette tiltaket ser vi stimulerer interessen og kompetansen i realfag til elevene.

9.trinn har fast prosjektet «Ut på havet» hvert år der elevene bruker havet og fjæra som læringsrom en periode.

En del aktivitet har vært preget av vektlegging på aktivitet mer enn på læring. Elever og lærere har mer fokus på hva de skal gjøre, ikke hva de skal lære. Lærere på ungdomstrinnet opplever at elever ikke har forståelse for begreper og kan bruke barnslige uttrykk som for eksempel «å mine» om subtraksjon, krokodillemunner om større enn og mindre enn, ms om meter pr sekund osv.

Over tid har en sett et behov for jobbe med øke forståelsen i realfag, og ha en «rød tråd» i opplæringen i skolen. En har også sett et behov for en helhetlig plan for uteskolen knytta til kompetansemålene. Slik det er nå er det for avhengig av enkelt lærere, og ikke noe felles «mal» om hva som skal inngå i forhold til de konkrete læringsmålene i fagene.

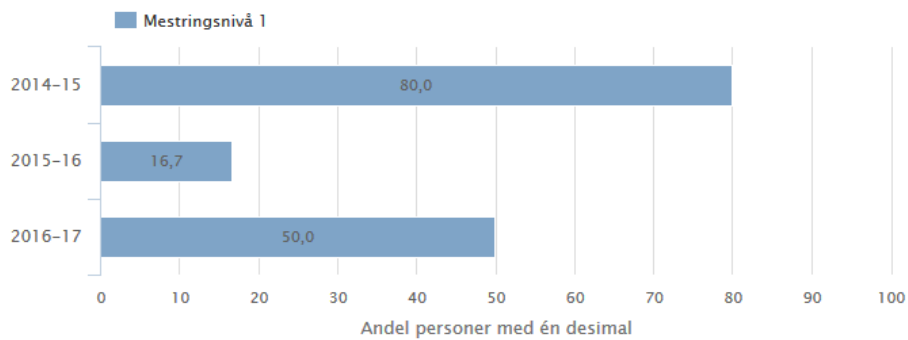
Det har vært lite, eller ingen samarbeid mellom skole og barnehage. Ingen «rød tråd» i opplæringsløpet i kommunen. Hver enhet jobber for



seg uten å snakke sammen og uten å se helhet og sammenheng i læringen for barn og elever.

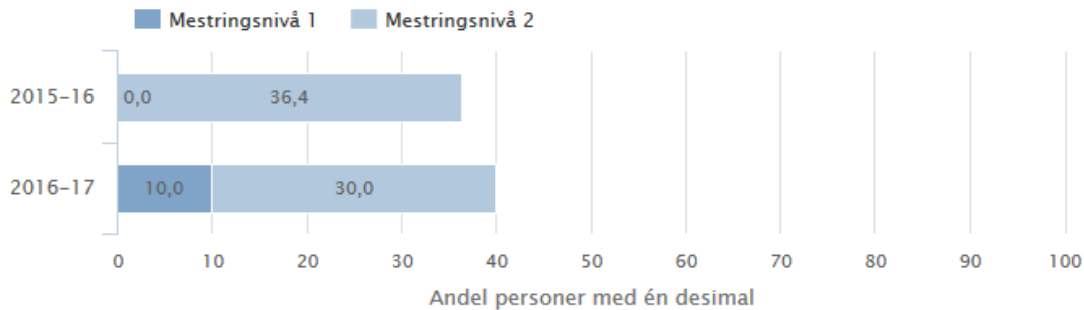
Fra Realfagsbarometeret for Ibestad skole. Tall på kommunenivå og for Andørja Montessori er unntatt offentlighet. Det er grunn til å tro at samme tendenser gjelder for Andørja Montessori.

Nasjonal prøve i regning 5. trinn - andel elever på mestringsnivå 1



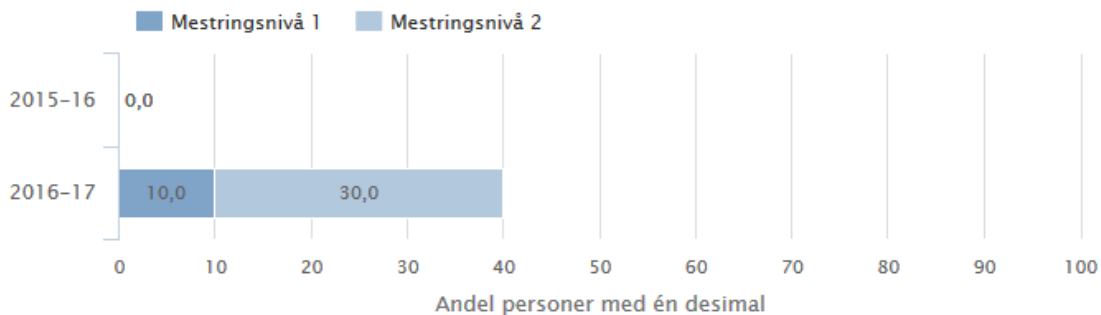
Ibestad skole, Grunnskole, Nasjonale prøver 5. trinn, Offentlig, Trinn 5, Begge kjønn

Nasjonal prøve i regning 8. trinn - andel elever på mestringsnivå 1 og 2



Ibestad skole, Grunnskole, Nasjonale prøver ungdomstrinn, Offentlig, Trinn 8, Begge kjønn

Nasjonal prøve i regning 9. trinn - andel elever på mestringsnivå 1 og 2



Ibestad skole, Grunnskole, Nasjonale prøver ungdomstrinn, Offentlig, Trinn 9, Begge kjønn



Opptil 50 % på barnetrinnet og 40 % på ungdomstrinnet presterer på mestringsnivå 1 og 2 på nasjonale prøver i regning i de siste nasjonale prøvene. Vi vet at det er realfagene mange elever sliter mest med i videregående opplæring. Det er for mange elever som presterer på lavt nivå i matematikk. For mange elever får for dårlige grunnleggende ferdigheter i realfag tidlig i skoleløpet. Dette går utover selvtillit, interesse og motivasjon. Det er et hovedmål i den nasjonale og vår lokale strategi at andelen barn og unge som presterer på lavt nivå i realfag skal reduseres.

Resultater fra eksamen i matematikk og standpunktkarakterer i realfagene de siste årene viser at Ibestad skole ligger rundt gjennomsnittet i fylket og landet for øvrig. Resultat i naturfag er noe lavere for Ibestad skole enn i fylket og på landsbasis.

Ståstedsanalysen for 2016 viser at lærerne mener at skolens praksis trenger en endring i hvordan man underviser i realfag fra 1-10. Lærerne uttrykker at en mangler materiell og utstyr i realfag til å utforske faglige

problemstillinger, og at det er behov for at lærerne samarbeider for å se sammenhenger i realfagene og med andre fag.

Ibestad skole har vært fysisk i to adskilte bygg for barnetrinn og ungdomstrinn, og har ingen tradisjoner for faglig samarbeid. På ungdomstrinnet er det flere med høy kompetanse i realfagene. På barnetrinnet er det mange lærere med 2/3-årig allmennlærerutdanning. Fra dette skoleåret er det en nyutdannet matematikklærer i 1.kl, og en nyansatt med master i biologi.

En lærer på ungdomstrinnet tar videreutdanning i matematikk 2 dette skoleåret.

Andørja Montessoriskole.

- Uteskole som arbeidsmetode i 1. – 4. klasse
- Deltakelse i FLL hvert 3. år
- En lærer tar videreutdanning i matematikk 1. – 7. klasse
- Gjennom Ungdomsskole i utvikling er vi startet med å jobbe med temaet regning i alle fag.
- Fagdager i matematikk og naturfag
- Trenger en del grundigere opplæring i basisbegreper
- Øke kompetansen på realfag i personalet (prate matematikk)
- Utvide materiell - opplæringa ytterligere



Hovedmål skolene.

- Kompetansen i realfag til barn og unge i Ibestad skal forbedres. Økt motivasjon og mestring i realfag skal bidra til at kompetansen i matematikk økes.
- Lærerne skal øke sin kompetanse i realfag.
- Skape arena for samhandling om læring og erfaringsutveksling blant lærere i skolene og barnehagene.

Innsatsområder:

- Matematikk
- Tidlig innsats (1.trinn og 8.trinn).
- Fokus på rutiner.
- Kompetanseutvikling for personalet 2016-2017, matematikk og MOOC IKT
- Digitalisering.
- Bevisstgjøring av matematikk/regning i alle fag.

Tiltak.

Noen tiltak gjelder bare for en skole.

- Tilby matematikk valgfag for 8.trinn.
- Fortsette med First Lego League på 8.trinn
- Tilby elever å ta matematikk på høyere nivå
- Lage en plan for kompetanseheving av lærere og barnehagelærere.
- Lage rutiner for deling av kunnskap og erfaring
- Etablere rutiner for møter mellom skole og barnehage.
- Fornye lokal læreplan for Uteskolen med fokus på kompetansemålene i matematikk.
- Innarbeide rutiner og faste møter for realfagsteamet.
- Ny fulldigitalisert skole, 1:1 dekning med pc til elever og klassesett med nettbrett.
- Etablere realfagteam i skolen med lærere fra 1-10.
- Skifte ut læreverk i matematikk, få en helhet 1-10 og digitale ressurser.
- Bruke kartleggingsverktøyet fra Utdanningsdirektoratet i skolen
- Starte arbeidet med system og rutiner for «Vurdering for læring».
- Innføre læringspartnere
- Engasjere og motivere foresatte som læringspartnere for skolen.



Organisering.

- Etablere et lokalt lærende nettverk med Ibestad skole, barnehagene og Andørja Montessori.
 - Første samling på Ibestad 13. og 14.2.17 med i samarbeid med Ingunn Valbekmo og UiT - «hvordan gjøre læring av realfag morsomt og spennende i barnehage og skole i Ibestad kommune, realfag i praksis». Samlinga deles i sesjoner i arbeid med egne utviklingsarbeid, samarbeid på tvers av enheter, praksishistorier fra enheter i Ibestad kommune og eventuelt fra pulje 1 kommune. 2. samling medio september 17. «Tidlig innsats i realfag i barnehage og skole – hva betyr det i praksis?»
- Utviklingsgruppe på skolen består av ledelsen og realfagsteamet.
- Bruke fellestid for hele personalet til lærende møter for realfag i alle fag.
- Utviklingsgruppe på kommunalt nivå med barnehage- skoleeier.