

Analyseverktøy for status for arbeid med realfagene i kommunen

Dette analyseverktøyet skal fylles ut og legges ved søknaden.

Innledning

Tiltaket Realfagskommuner inngår i den nasjonale realfagsstrategien for barnehage og grunnopplæring «Tett på realfag!». Målene for strategien er:

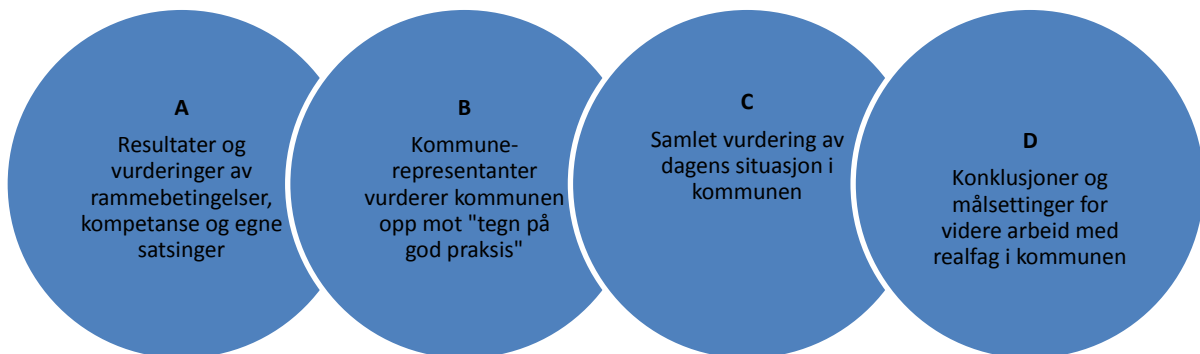
1. Barn og unges kompetanse i realfag skal forbedres gjennom fornyelse av fagene, bedre læring og økt motivasjon
2. Andelen barn og unge på lavt nivå i matematikk skal reduseres
3. Flere barn og unge skal prestere på høyt og avansert nivå i realfag
4. Barnehagelæreres og læreres kompetanse i realfag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

Formålet med realfagskommuner er å utvikle systematisk kunnskap om hvordan kommuner, barnehager og skoler kan arbeide for å oppnå bedre resultater og økt kompetanse i realfag.

En forutsetning for å kunne søke om å bli realfagskommune er at kommunen har gjennomført en analyse av status for realfagene i egen kommune. Med realfag menes barnehagens arbeid med fagområdene «Antall, rom og form» og «Natur, miljø og teknikk», og fagene matematikk og naturfag i grunnskolen. På grunnlag av analysen skal kommunen sette opp mål for ønsket fremgang på de områdene der kommunen har avdekket særlige svakheter, eller på områder der kommuner med gode resultater ønsker ytterligere forbedring. Deltakende kommuner skal i neste fase utvikle en egen kommunal strategi for realfagene med avgrensede mål og kunnskapsbaserte tiltak. Utdanningsdirektoratet vil bidra med veiledning i arbeidet med kommunal realfagsstrategi.

Analyseverktøy for realfagene i kommunen er et refleksjons- og prosessverktøy som kommunen skal benytte som utgangspunkt for søknaden. Ved å sammenstille elevresultater, vurderinger av egne rammebetingelser og kompetanse skal analysen bidra til en forståelse av kommunens forbedringspotensial og konkrete utviklingsområder.

Analyseverktøyet består av fire deler (A-D) som samlet skal gi et bilde av kommunens vurdering av dagens situasjon for realfagene i kommunen og målsettinger for satsingen, nærmere illustrert i modellen nedenfor:



A. Resultater og vurderinger av rammebetingelser, kompetanse og egne satsinger

Kort oppsummering av kommunenes resultater og vurderinger av rammebetingelser, kompetanse og egne satsinger. Aktuelle data for vurderingen kan være:

- Eksamensresultater på 10. trinn i matematikk og naturfag
- Resultater fra nasjonale prøver i regning på 5., 8. og 9.trinn
- Rammebetingelser for arbeidet med realfagene i kommunens barnehager og skoler
- Kompetanse i realfag hos lærere i barnehage og grunnskole i kommunen
- Deltakelse i nasjonale tiltak som omhandler realfag
- Dialog og samhandling i overgangen mellom barnehage og skole, mellom ulike trinn i grunnskolen, og mellom grunnskole og videregående opplæring

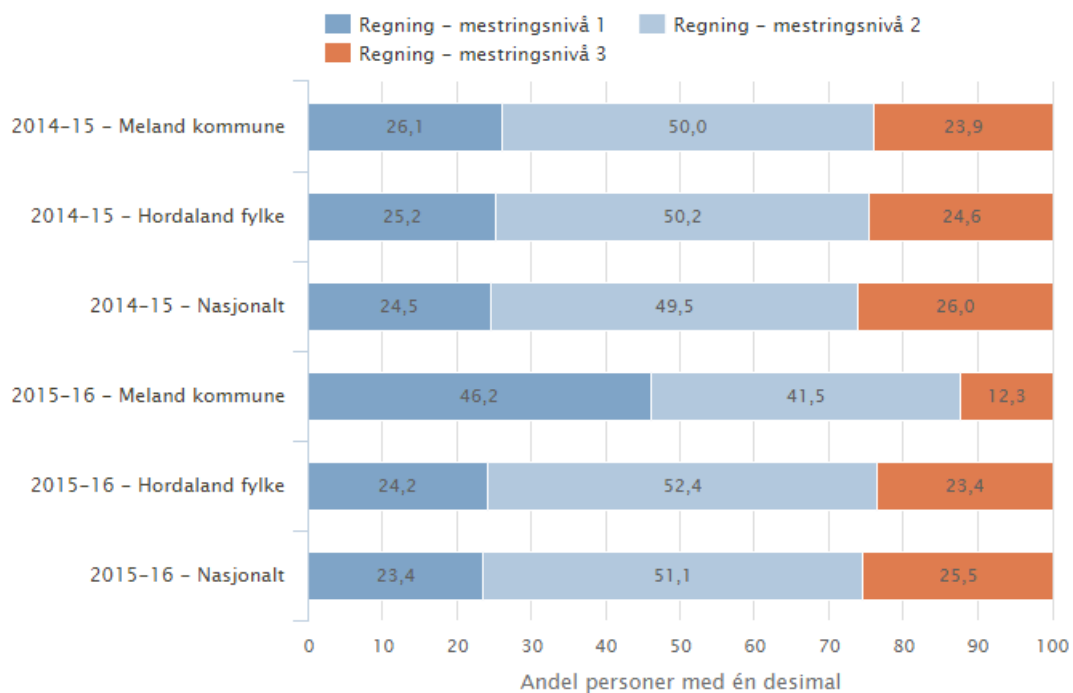
Grunnskolepoeng, gjennomsnitt (Udir)	2010-2011	2011-2012	2012-2013	2013-2014	2014-2015
Meland kommune	42,4	41,3	42,8	43,4	40,9
Meland ungdomsskule	41,6	41,7	44,3	44,5	40,9
Rossland skule	43,0	40,8	41,2	42,2	41,0
Hordaland fylke	40,2	40,5	40,2	40,7	41,3
Nasjonalt - Grunnskolepoeng	39,8	39,9	40,0	40,3	40,7
Austrheim kommune	36,1	40,7	39,0	40,0	38,7
Lindås kommune	39,8	40,6	38,6	41,3	41,4
Masfjorden kommune	45,1	40,6	44,7	44,5	46,2
Radøy kommune	40,5	39,4	39,9	40,0	40,9

Nasjonale prøver i rekning 5. trinn:

Rekning 5. trinn, NP	2014-2015	2015-2016	Gj. snitt
Meland kommune - Rekning	49	46	48
Hordaland fylke - Rekning	50	50	50
Nasjonalt - Rekning	50	50	50

Kommentar:

Resultat nasjonale prøver i regning viser nedgang på 3 prosentpoeng. Kommunen ligger samlet under nivå for fylket og nasjonalt nivå.



Meland kommune, Grunnskole, Nasjonale prøver 5. trinn, 2014-2016

Kommentar:

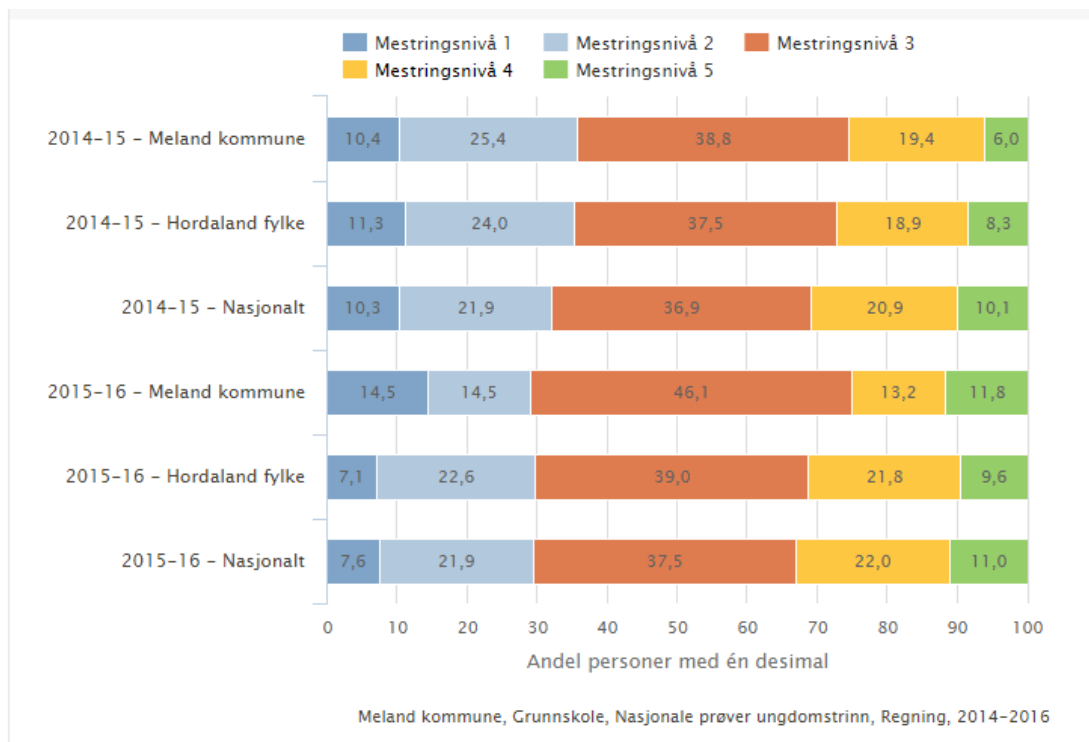
Andel elever som skårer på nivå en i regning høst 2014 har økt med 20,1 % sammenliknet med resultat fra høst 2015. Dette tyder på at nær halvparten av elevene i 5. trinn er på nivå en.

Nasjonale prøver rekning ungdomstrinnet:

Nasjonale prøver	2014-2015 (8. trinn)	2015-2016 (8. trinn)	2014-2015 (9. trinn)	2015-2016 (9. trinn)
Meland kommune - Rekning	49	49	52	52
<i>Rosslund skule</i>	48	48	50	51
<i>Meland ungdomsskule</i>	50	50	53	52
Hordaland fylke - Rekning	49	50	53	53
Nasjonalt - Rekning	50	50	53	54

Kommentar:

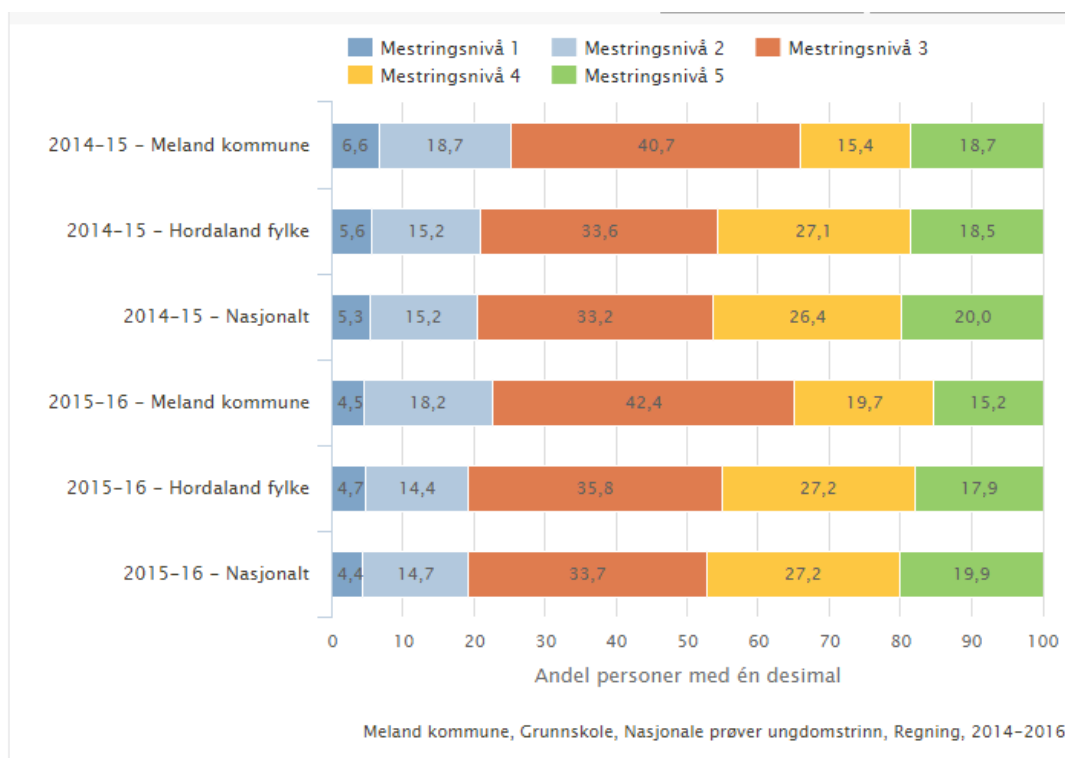
Resultat fra nasjonale prøver 8. trinn høst 2014 og resultat 9. trinn høst 2015 viser en økning av resultat med 3 % poeng. Begge skolene har hatt en positiv utvikling i resultat fra 8. til 9. trinn.



(NP
8. trinn)

Kommentar:

Resultat nasjonale prøver i regning 8. trinn høst 2015 viser at færre (3,3 %) ligger på nivå en, og flere (5,8 %) ligg på nivå 5 sammenliknet med høst 2014. Kommunen ligger da bedre an enn resultat fra fylket og landet på nivå 1 og nivå 5.



(NP
9. trinn)

Kommentar:

Resultat frå nasjonale prøver i rekning 9. trinn viser ei reduksjon (2,1 %) på nivå 1 frå haust 2014 til haust 2015, samtidig har vi fleire elevar nå nivå 3 og fire.

Rammebetingelser for arbeidet med realfagene i kommunens barnehager og skoler

Meland kommuner er en forholdsvis liten kommune. Innbyggertallet per 31.12.2015 var 7812. Vi har off. fem grunnskoler og en privat ungdomsskole. Vi har en kommunal barnehage og åtte private. Skolene er samkjørt i forhold til felles mål, strategi og tiltak. Fire av fem rektorer har gjennomført rektorskolen. Kommunen sin økonomi har vært dårlig de siste 10 årene. Det er en kommune med stor folkevekst. Vi har aktive og engasjerte politikere. Endringsviljen er stor. Rådgiver for skole og for barnehage, støtter systematisk ledelsens arbeid med utvikling av pedagogisk praksis i den enkelte barnehage og på den enkelte skole i kommunen

Kompetanse i realfag hos lærere i barnehage og grunnskole i kommunen

Kommunen har de siste tre åra hatt flere lærere som har delteke på vidareutdanning innan realfag. I 2014-2015 hadde vi fem lærarar, i 2015-2016 hadde vi syv lærarar og for skuleåret 2016-2017 har vi 10 lærarar som har søkt om vidareutdanning innan realfag.

Deltakelse i nasjonale tiltak som omhandler realfag

Kommunen deltar ikke per i dag i nasjonale tiltak som omhandler realfag.

Dialog og samhandling i overgangen mellom barnehage og skole, mellom ulike trinn i grunnskolen, og mellom grunnskole og videregående opplæring

Kommunen har en plan for overgang barnehage og skole.

B. Kommunerepresentanter vurderer kommunen opp mot tegn på god praksis

I den denne analysen skal representanter for barnehage- og skoleeier, fortrinnsvis både på politisk og administrativt nivå, vurdere kommunens praksis i forhold til tre svaralternativer:



















- Grønn: Kommunens praksis er god.*
- Gul: Kommunens praksis må bli bedre*
- Rød: Kommunens praksis **må** endres - tiltak er nødvendig!*

For å krysse grønt bør kommunens praksis jevnt over være god, men ikke nødvendigvis perfekt.

Vurderingen av egen praksis kan foregå i grupper med representanter fra politisk og administrativt eier, og eventuelt ledere i barnehager og skoler i kommunen. Vurderingen kan være et grunnlag for felles drøfting og analyse av tilstanden i egen kommune. Når vurderingen av kommunens praksis er gjennomført, bør resultatene oppsummeres. Oppsummeringen skal gi et bilde av hvordan den nåværende situasjonen i kommunen ser ut sammenliknet med ønsket situasjon.

I oppsummeringen krysses det av på et felles skjema for en samlet vurdering fra deltakerne.

Antall respondenter: ???			
Kommunen har utarbeidet en helhetlig plan for arbeid med realfag i barnehage og skole			x
Kommunen har en plan for barnehages arbeid med fagområdet «Antall, rom og form»			x
Kommunen har en plan for barnehagenes arbeid med fagområdet «Natur, miljø og teknikk»			x
Kommunen har mål for matematikkopplæringen i skolen			x
Kommunen har mål for naturfagsopplæringen i skolen			x
Kommunen har tilstrekkelig kompetanse til å koordinere arbeidet med matematikk		x	
Kommunen har tilstrekkelig kompetanse til å koordinere arbeidet med naturfag		x	
Kommunen følger systematisk opp arbeid med realfag i barnehager og skoler			x
Kommunen støtter systematisk ledelsens arbeid med utvikling av pedagogisk praksis i den enkelte barnehage og på den enkelte skole i kommunen	x		
Barnehagelærere deltar i kompetanseutviklingstiltak innen realfag basert på fagområdene «Antall, rom og form» og «Natur, miljø og teknikk»			x
Lærere i kommunen deltar i etter- og videreutdanningen i matematikk	x		
Lærere i kommunen deltar i etter- og videreutdanningen i naturfag		x	
Kommunen har etablert lærende nettverk for lærere som underviser i matematikk			x
Kommunen har etablert lærende nettverk for lærere som underviser i naturfag			x
Kommunen har etablert lærende nettverk for barnehagelærere basert på fagområdene «Antall, rom og form» og «Natur, miljø og teknikk»			x
Kommunen har etablert samarbeid med lokalt næringsliv for å fremme realfaglig kompetanse hos barn og elever		x	

Ungdomsskolene i kommunen tilbyr realfagsrelaterte valgfag			
Kommunen og fylkeskommunen har etablert et samarbeid mellom ungdomstrinn og videregående opplæring når det gjelder forsert skoleløp i matematikk og/eller naturfag			
Kommunen har samarbeidet med Matematikksenteret om kompetanseutvikling			
Kommunen har samarbeidet med Naturfagsenteret om kompetanseutvikling			
Kommunen har deltatt/deltar i nasjonale satsinger som fremmer elevenes kompetanse i matematikk			
Hvilke satsinger er dette:			
Kommunen har deltatt/deltar i nasjonale satsinger som fremmer elevenes kompetanse i naturfag			
Hvilke satsinger er dette:			

C. Samlet vurdering av dagens situasjon i kommunen

Her oppsummeres vurderingene i del A og B. Sentrale spørsmål er: Hvor gode er vi nå? Hvordan vet vi det? Hvor gode kan vi bli? Hva må vi gjøre for å komme dit?

I tillegg til å bruke oppsummering fra vurderingene i del A og B, har vi brukt vurderinger fra Ståstedsanalyser fra alle skolene i kommunen, og kommunen sin kommunale barnehage.

Sterke sider:

- Kommunen støtter systematisk ledelsens arbeid med utvikling av pedagogisk praksis i den enkelte barnehage og på den enkelte skole i kommunen
- Lærere i kommunen deltar i etter- og videreutdanningen i matematikk
- Barnehagen har utsyr og materiell som stimuler til utforskning
- Personalet i barnehagen har fokus på bergerepsutvikling i barnehagen
- Skolene bruker aktivt læreplanene i matematikk og naturfag som utgangspunkt for den kompetansen elevene skal tilegne seg i realfag
- Skolene legger til rette for en god og tydelig progresjon i realfagene
- Skolene legger til rette for varierte arbeidsmetoder i realfag
- Skolene legger til rette for at elevene kan forstå og bruke matematiske begreper
- Skolene er opptatt av at elevene skal utvikle god tallforståelse som utgangspunkt for videre matematikkopplæring
- Skolene legger til rette for at elevene skal forstå og bruke naturfaglige begreper
- Skolene legger delvis til rette for at elevene skal forstå ulike typer naturvitenskaplige tekster
- Alle skolene har god tilgang til naturområder (sjø, fjell og landbruk)

Utfordringer:

- Kommunen mangler en helhetlig plan for arbeid med realfag i barnehage og skole
- Kommunen mangler en plan for barnehages arbeid med fagområdet «Antall, rom og form»
- Kommunen har ikke satt egne mål for matematikk- og naturfagsopplæringen i skolen
- Kommunen følger ikke systematisk opp arbeid med realfag i barnehager og skoler
- Barnehagelærere deltar ikke i kompetanseutviklingstiltak innen realfag basert på fagområdene «Antall, rom og form» og «Natur, miljø og teknikk»
- Kommunen har ikke etablert lærende nettverk for lærere som underviser i matematikk og naturfag
- Kommunen har ikke etablert lærende nettverk for barnehagelærere basert på fagområdene «Antall, rom og form» og «Natur, miljø og teknikk»
- Ungdomsskolene i kommunen tilbyr ikke realfagsrelaterte valgfag

- Kommunen og fylkeskommunen har ikke etablert et samarbeid mellom ungdomstrinn og videregående opplæring når det gjelder forsert skoleløp i matematikk og/eller naturfag
- Kommunen har ikke samarbeidet med Matematikk- eller naturfagsenteret om kompetanseutvikling
- Skolene mangler tilstrekkelig utstyr og materiell i realfag som gjør at elevene kan utforske faglige sammenhenger
- Lærerne samarbeider i liten grad for å se sammenhenger mellom realfagene
- Skolene legger i liten grad til rette for at elevene bruker digitale verktøy for å utforske og forstå naturfaglige sammenhenger
- Skolene arbeider i liten grad systematisk for at elevene skal kunne planlegge og gjennomføre egne undersøkelser og eksperiment
- Når skolene oppdager at enkeltelever har svak faglig progresjon i realfag, får ikke alltid elevene rask ekstra støtte for å komme i et positivt læringsløp.
- Personale i barnehagen er ikke alltid like oppmerksom på matematikken barn uttrykker i lek og aktiviteter.
- Personale i barnehagen mangler noe kompetanse når det gjelder å styrke barnas nysgjerrighet, matematikkglede og lyst til å utforske matematiske sammenhenger.

Muligheter:

- Styrke bevisstheten hos lærere i skolene og pedagoger i barnehagen
- Bruke kompetanse hos lærerne mer bevisst inn i nettverk og planarbeid
- Kjøpe inn nødvendig utstyr, og lage en plan på hva skolen trenger.
- Lage felles mål/standard for matematikk, naturfag, rekning
- Ha ressurslærere/pedagoger i realfag
- Samarbeid med lokalmiljøet og bedrifter
- Samarbeid med UH-sektoren
- Samarbeid mellom ungdomsskolen og videregående (forskningsgruppe)
- Samarbeid med Vilvite i Bergen
- Informere om og etablere valgfag «Teknologi i praksis» og «Forskning i praksis»
- Utnytte ressurser på Udir og nasjonale sentre mer aktiv

Trusler:

- Tid og penger
- Lite, etablert fagmiljø i kommunen
- Elever har lite praksiserfaring fra hverdagen (matlaging m.m.)
- Arbeide systematisk for at elever og barnehagebarn skal kunne planlegge og gjennomføre egne undersøkelser og eksperiment

D. Konklusjoner og målsettinger for videre arbeid med realfag i kommunen

Etter drøftinger med alle som har deltatt i undersøkelsen, formuleres konklusjoner og målsettinger for videre arbeid med realfag i kommunen.

1. Resultatmål skole:
 - a. Løfte flere elever over mestringsnivå 1 i regning
 - b. Flere elever skal prestere på høgt og avansert nivå i rekning
 - c. Elever skal få økt motivasjon for realfag
 - d. Elevene skal få mer variert og tilpasset undervisning i matematikk og naturfag (elevundersøkelsen)
2. Øke kvaliteten og systematikken i arbeidet med «Antall, rom og form» og «Natur, miljø og teknikk», i barnehagene
3. Lage strategi- og tiltaksplan for arbeid med naturfag og matematikk 0-16 år
4. Etablere samarbeid med lokalt næringsliv, som skal gi mer praktisk rettet undervisning og økt interesse/motivasjon for realfagene.
5. Etablere lærende nettverk for barnehage og skule