

Budsjettkommentar for 2017-2021

Enhet: Fysisk institutt	Stedkoder: 150400 - 150495
Institutt/senterleder: Jøran Moen	Dato: 20.11.17
Signatur leder:	

Dokumentet omhandler grunnleggende vurderinger og forutsetninger for budsjett for 2018 og prognose for 2019-2022. Det er de vesentlige postene og poster med store endringer i perioden som skal vurderes og kommenteres.

1. Handlingsrom og økonomisk utvikling

Det er viktig at prognosene fanger opp og gir et realistisk bilde av planlagt aktivitet, både for bevilgningsøkonomien og den eksternt finansierte virksomheten.

Prognosen viser et forventet resultat i 2017 på – 7 MNOK. Også 2018 viser røde tall på årsresultatet, med – 11,9 MNOK. Deretter balanserer vi rundt pluss/minus 1 MNOK på årsresultatet. Vi styrer mot balanse på det akkumulerte resultatet i 2022.

I disse tallene ligger det konkrete investeringer for perioden på ca. 22 MNOK (se detaljer under punktet om investeringer), mens 15,1 MNOK for perioden er satt av til ikke spesifiserte strategiske satsninger (dette beløpet inkluderer nettobidrag fra SFU som i budsjettperioden er på 5,6 mill). Disse 15,1 MNOK representerer således et reelt handlingsrom for instituttet.

Fysisk institutt har i de siste fire år hatt kontinuerlig fokus på å bygge ned akkumulerte oppsparte midler gjennom utsatt aktivitet og ikke videreføring av stillinger etter avganger. På samme tid har bundne midler økt. Bundne midler i aktiviteter som skal gjennomføres er nå høyere enn akkumulert resultat, som betyr at det historiske handlingsrommet er disponert. På grunn av bundet aktivitet overfører instituttet fremdeles midler fra år til år, og fra 2017 til 2018 forventer vi å overføre ca. 9 mill. Men dette er altså allerede disponerte midler, og de er dermed ikke likvide.

Ledelsen har fokus på å skaffe handlingsrom ved at vi styrer mot et årlig resultat mellom 2-5 % av omsetningen; dvs 4-10 millioner per år.

For perioden frem til 2020 (jf. vår strategiske plan FI2020) har vi satt fokus på å lykkes med senteratsninger, og vi har lyktes med sentrene FME (SUSOLECH), SFF (Porelab) og SFU (CCSE), hvorav de to siste bidrar betydelig til instituttets økonomi.

Vi lykkes med inntjening og investeringer i leiestedene. Vi prioriterer de leiestedene som er viktigst for eksternt finansierte prosjekter. AVIT- og basismidler investeres systematisk i leiesteder som har tilstrekkelig inntjening til at vi kan avskrive utstyrsinvesteringene med 10 % hvert år.

I løpet av kommende LTB-periode er det budsjettert med et ganske ambisiøst investeringsbudsjett med forventning om leiesteds- og avskrivningsinntekter. De gir oss økt handlingsrom og dersom vi går på røde regnskapstall kan vi velge å utsette investeringer; det gir oss en sikkerhet.

Med en tyve prosent fornyelse av staben og høyt ambisjonsnivå til de nyansatte regner vi med økt eksternt inntjening. Vår strategiplan FI2020 har fokus på utvikling av fremragende forsknings- og



utdanningsmiljø og at vi skal kunne konvergere forskningsinnsatsen mot noen færre, men større satsninger, og dette forventes å gi bedre resultater enn vi har lagt inn i langtidsbudsjettet. I 2018 starter vi med Fysisk Institutt Strategiske Prosjekter (FISP) for å bygge faglige nettverk og forsterket forskningsbasis på tvers av seksjoner ved instituttet og/eller prioriterte samarbeidspartnere (først og fremst andre institutt og OUS). Vi har store forventninger til Solaris-prosjektet, med rekruttering av en eliteprofessor til SMN-miljøet. Nytt professorat i strukturfysikk er vårt delbidrag til SOLARIS-satsningen. Her håper vi på tilsetning i 2018. Vi forventer at en ny professor vil tiltrekke nye prosjekter til NORTEM-investeringen, som nå ikke har den inntjening vi forventer. Vi ønsker å forsterke FIs posisjon i SMN og bygge en økt kapasitet for senterledelse (FME, SFI, SFF) samt kunne ta en koordinatorrolle i et stort Horizon-2020 prosjekt.

## 2. Forutsetninger for budsjettet

### 2.1 Felles forutsetninger for alle enheter ved MN:

MNs eksisterende finansieringsmodell legges til grunn for KD inntekten

Foreløpig inntektsfordeling til instituttene benyttes for 2018 og inntektsnivået ventes å ha en relativt flat utvikling etter dette.

## 3. Hvilke vurderinger ligger til grunn for budsjettet (vesentlige poster)

### 3.1. Inntekter fra KD

- Studiepoengsproduksjon:  
På masternivå hadde vi- etter en «dupp» i 2015- en betydelig økning i 2016, og vi har nesten lagt oss på 2016-nivå i årene fremover. Instituttet har klare ambisjoner om økt rekruttering på masternivå, og vi mener at tallene for 2017 og fremover er realistiske.  
På bachelornivå ser vi klare tegn til at det er mindre frafall på studieprogrammene, noe som ikke er overraskende tatt i betraktning alle tiltakene som er igangsatt de senere årene både på MN- og instituttnivå. Trenden har vært økning i studiepoengproduksjon hvert år fra 2013, og økningen har til dels vært markant. Vi har lagt inn en ytterligere liten økning i 2017, men har deretter valgt å være litt forsiktige ved å legge inn 2017-tallet for hele perioden.
- Rekrutteringsstillinger, stipendiater og post doc  
Her har vi holdt oss omtrent til 2016-tallene, noe som skal være en realistisk antakelse.
- Fullføring kandidat doktorgrad  
Vi mener at en gradvis økning via 18 i 2017 og 20 videre i perioden er realistisk. De lave tallene i 2015 og 2016 antas mao. å være forbigående, og antas å skyldes få stipendiater som begynte i 2012, samt muligens at unormalt mange var forsinket slik at de ikke fikk disputert det året de egentlig skulle ha vært ferdig.
- Publikasjonspoeng  
Her har det vært en økning hvert år siden 2013, og vi har valgt å legge inn 2016-tall for hele perioden. Vanskelig å se at vi kan forvente at disse tallene øker hvert år fremover, all den stund antallet ansatte heller går ned enn opp.

Gjennom de siste årene har inntektene fra EU og NFR gradvis økt, dette gjør at insentivmidlene øker. Spesielt 2017 gir bra uttelling i årene 2019-2021.

Det er samsvar mellom sum inntekter fra inntektssimulator og budsjett/prognose i Buddy.

	2 018	2 019	2 020	2 021	2 022
<b>Sum inntekter post 50</b>	<b>125 954</b>	<b>132 178</b>	<b>129 908</b>	<b>133 013</b>	<b>131 433</b>

Tabellen viser tall i hele tusen kroner.

Foreløpig ramme for 2017 er ca. 32 mill. høyere enn forventet ved rapportering 2. tertial 2017. Den største årsaken til dette er at instituttet forventer at antall stipendiater og postdoc'er ligger på samme nivå som vi har i dag, altså 47 stk i hele budsjettperioden, økningen utgjør 17 mill. Ved 2. tertial 2017 var det her forventet en nedgang til 39 stk ved slutten av budsjettperioden. Dette viste seg i ettertid å være en alt for pessimistisk antakelse.

I budsjettperioden øker studiepoengproduksjonen med 6 mill., insentivmidlene fra NFR og EU med 5 mill, studieplasser med 4 mill og publikasjonspoeng med 1mill.

### 3.2. Basisinntekter utover KD bevilgning (post 50)

Sum of Beløp Art overført-innt-kost <input type="checkbox"/> Artsrapport styringskart <input type="checkbox"/>	År <input type="checkbox"/>						Grand Total
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	
Nettobidrag fra ekster Egenandel	40 168 719	39 562 118	37 799 400	27 859 778	28 239 235	19 585 201	193 214 450
Frikjøp	-22 700 679	-23 469 048	-22 294 696	-16 872 826	-15 868 992	-10 706 549	-111 912 791
Leiested	-10 604 122	-8 225 746	-8 704 900	-8 044 167	-8 712 500	-8 862 500	-53 153 935
Overhead	-28 817 039	-31 405 082	-30 075 759	-27 934 748	-29 960 666	-27 041 901	-175 235 194
<b>Nettobidrag fra eksterntfinansierte prosjekter Total</b>	<b>-21 953 121</b>	<b>-23 537 758</b>	<b>-23 275 955</b>	<b>-24 991 963</b>	<b>-26 302 924</b>	<b>-27 025 749</b>	<b>-147 087 470</b>
<b>Grand Total</b>	<b>-21 953 121</b>	<b>-23 537 758</b>	<b>-23 275 955</b>	<b>-24 991 963</b>	<b>-26 302 924</b>	<b>-27 025 749</b>	<b>-147 087 470</b>

Tabellen viser tall i hele kroner.

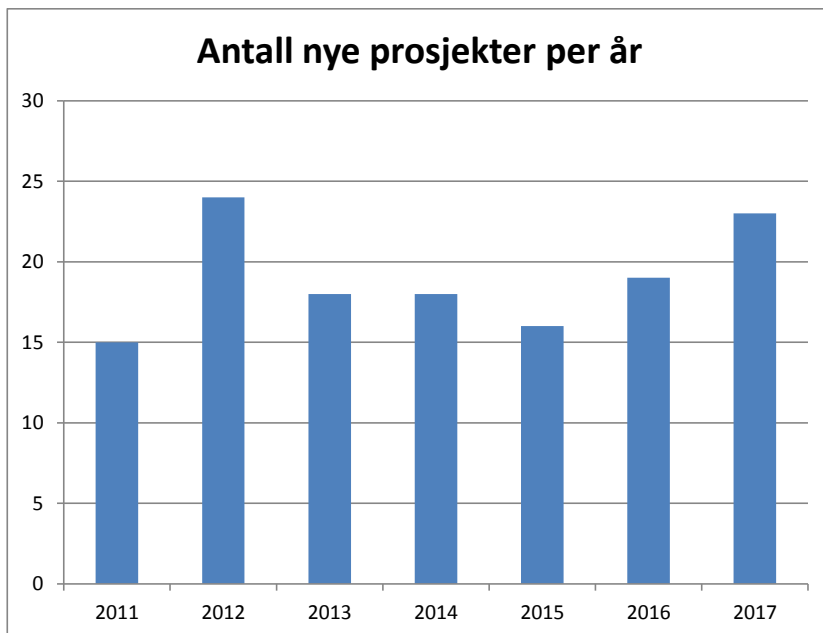
Overhead (dekningsbidrag) til instituttet består av DB fra prosjekter fra eget institutt og 60 % DB fra prosjekter under SMN fysikk og SFF Porelab.

Totalt mottar instituttet 125 mill i nettobidrag fra eksterntfinansierte prosjekter i budsjettperioden. Dette er 1,5 mill. mindre enn rapportert ved 2. tertial 2017. I prognoseprosjektene for PoreLab er det lagt inn at 60 % av dekningsbidraget skal tilbake til instituttet. Resten skal beholdes at det tiltenkte NJORD-senteret, hvor PoreLab vil ligge under denne senterparaplyen. Ved rapportering 2. tertial var 100 % av forventet fremtidig dekningsbidrag fra PoreLab overført til instituttet.

Overheadinntektene fra SMN utgjør i budsjettperioden 21 mill., og 9 mill. fra SFF Porelab.

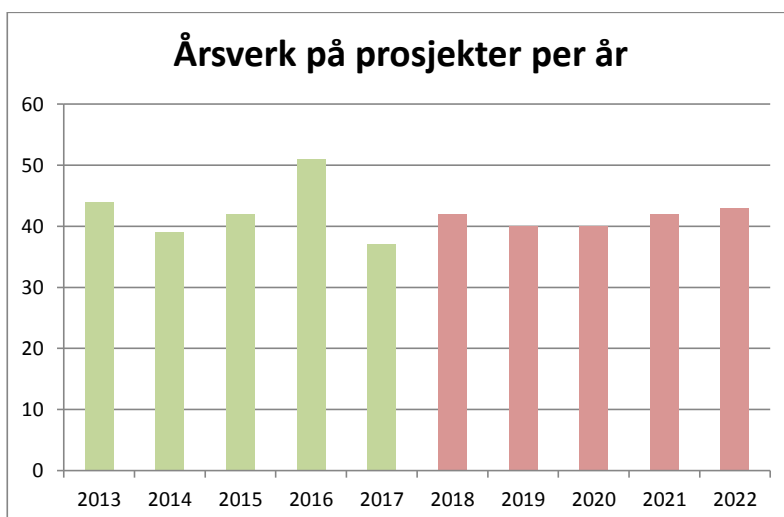
### 3.3. Eksternt finansiert virksomhet

De siste syv årene har instituttet ligger ganske jevnt på 15+ nye prosjekter hvert år. Det er viktig å merke seg at vi her snakker om nye prosjekter per år og ikke det totale antallet prosjekter instituttet har hvert år. For 2017 ser det ut som vi ender med 23 nye prosjekter.



Antallet nye prosjekter hvert år er greit å følge med på, men det gir ikke noen parameter for nettobidraget til instituttet. Nettobidraget bestemmes av eksternt finansiert overhead, eksternt frikjøp og eksterne leiestedsinntekter. Det er kun prosjekter med prosjektansatte eller eksternt frikjøp som kan gi overhead, og vi ser derfor nærmere på antall årsverk innenfor de forskjellige prosjektseriene.

Søylediagrammet nedenfor viser totalt antall årsverk for alle prosjekter de siste fem årene, samt prognose 2018-2022. Man kan se at antall årsverk er lavt i 2017 til tross for mange nye prosjekter i 2017. Mer om dette under øvrige prosjekter.



**Nytt SFU (Senter for Fremragende Utdanning):**

Instituttet fikk i november 2016 tildelt et nytt SFU senter - Center for Computing in Science Education (CCSE). Den er budsjettetert som prosjekt under øvrige prosjekter med prosjektkode 205442 under stedkode 150498. Den ligger ikke inne i årsverk på prosjekter per år for Fysisk institutt sine prosjekter.

**Nytt SFF (Senter for Fremragende Forskning):**

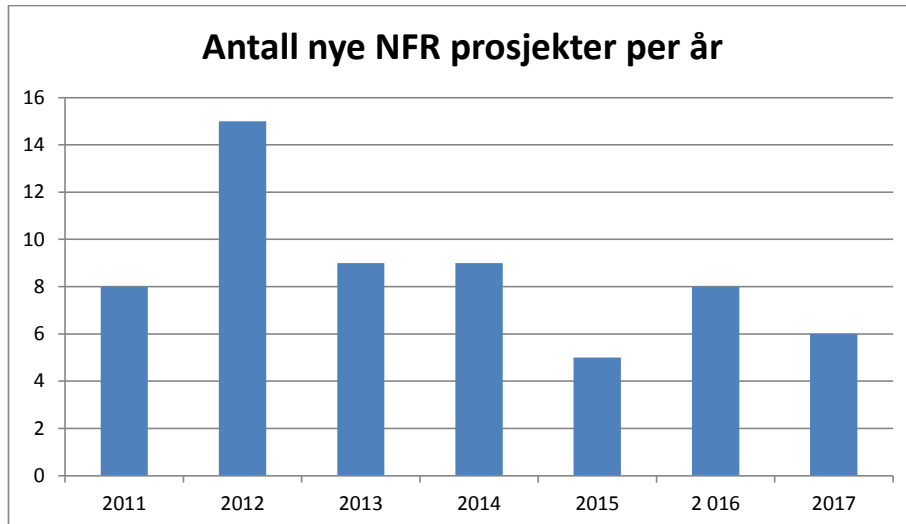
Instituttet fikk i 2017 tildelt en ny SFF som heter PoreLab. Senteret koordineres av NTNU og vi har 45 % av den totale bevilgningen fra NFR, dvs. totalt 66.400.000 NOK over 10 år. Senteret er skilt ut som en egen enhet og ligger ikke inne i budsjettet til Fysisk institutt, men all overhead fra grunnbevilgningen til senteret går til Fysisk institutt og 60 % av overheaden fra fremtidige prosjekter som vil ligge under senteret.

**INFRA :**

Instituttet fikk tilslag på begge infrastruktursøknadene som ble sendt inn i oktober 2016. NorLHC for oppgraderinger på CERN (ledet av FI), og finansiering av forskningsraketten ICI-5 gjennom Infra-Nor ledet av SIOS/UNIS. ICI-5 er Norges bidrag til Grand Challenge Initiative – cusp med 11 forskningsraketter.

NorLHC må kutte i budsjettet fra ca 130 millioner til ca 85 millioner, men vi ser på dette som en tottrinns finansiering og at gapet fylles ved en ny infrastruktursøknad. NorLHC vil gi et positivt bidrag til FIs økonomi ved at det ligger inne noen stillingsmidler og bruk av leiesteder. All finansiering gjennom SIOS InfraNor går imidlertid med til innkjøp av utstyr og eksterne tjenester. I tillegg kommer naturligvis intensivmidler for begge prosjekter, og de forsterker basisen for fremtidige forskningsprosjekter. Ingen av prosjektene er lagt inn i budsjettet da de ikke er ferdig budsjettetert.

## NFR prosjekter



Vi endte opp med 6 nye NFR-prosjekter i 2017. Dette er færre enn de fleste tidligere år unntatt 2015. Fysisk institutt har med andre ord hatt en relativt svak utvikling på innvilgede NFR-prosjekter de siste årene.

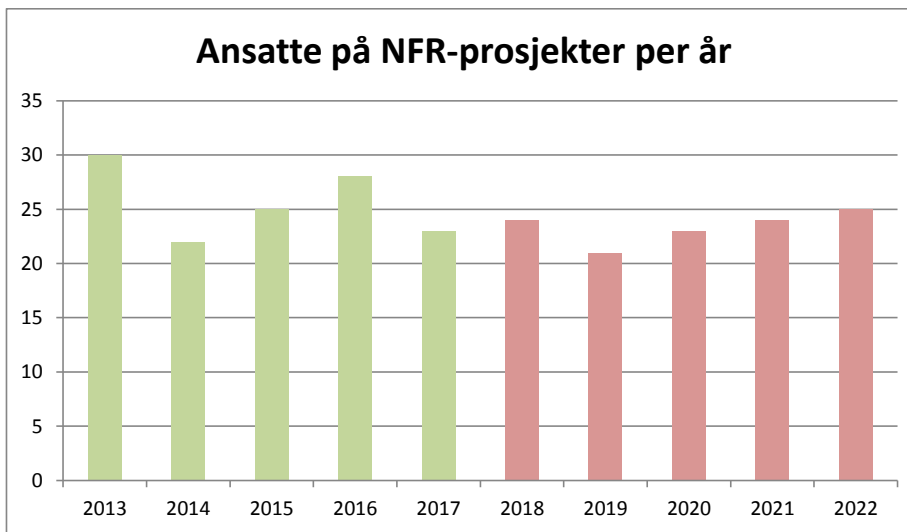
I tabellen under kan man se antall stillinger på NFR-prosjekter tidligere år, hva vi har i dag og hva vi forventer fremover.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
NFR	30	22	25	28	23	20	12	5	1	0
						4	9	18	23	25
						24	21	23	24	25

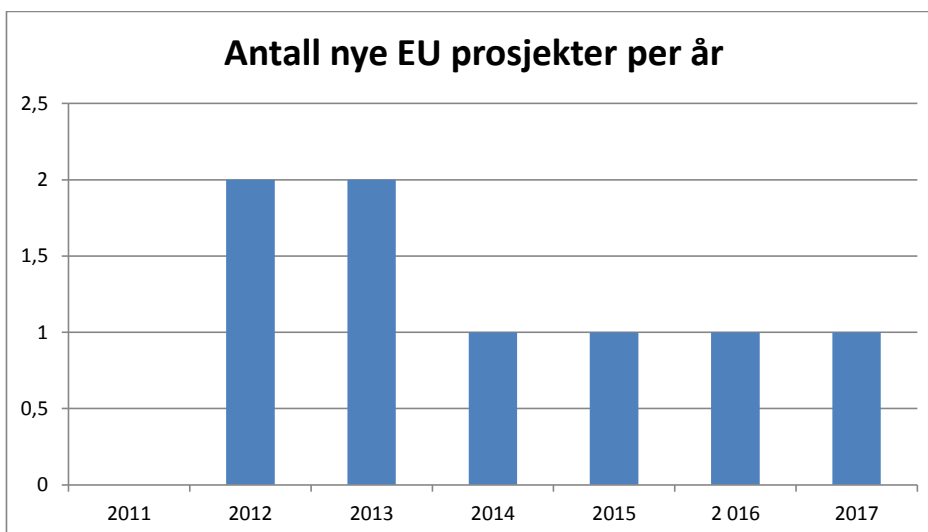
2013 - 2017 (grønt) viser hva vi har hatt. For 2018 - 2022 (rødt) viser den øverste raden sikre stillinger som er innvilget, den midterste raden hva vi forventer å få av nye stillinger og den nederste raden hvor mange stillinger dette vil utgjøre tilsammen.

Med 20 kjente årsverk på NFR-prosjekter i 2018 kan vi ikke forvente å komme opp i det antall årsverk vi hadde i 2016. De fleste nye stillinger vil ikke bli besatt før rundt sommeren 2018 så en forventning om fire nye årsverk i 2018 betyr at vi forventer omtrent 8 nye stillinger på NFR-prosjekter i 2018. I år 2020 er det veldig få årsverk vi vet om nå, men her forventer vi at nye CERN følgemiddelprosjekter kommer og gir oss mange nye stillinger.

Søylediagrammet nedenfor viser den kjente utviklingen på NFR-stillinger og hva vi forventer fremover. Vi forventer en dipp i 2019 før vi håper å sakte øke mot 25 årsverk som er omtrent snittet av hva vi hadde i perioden 2013 – 2017.



#### EU prosjekter



Fysisk institutt har ikke så mange nye EU-prosjekter hvert år, men i snitt får vi i omtrent ett nytt prosjekt hvert år.

Ettersom EU-prosjekter gir mye incentivmidler er det interessant å se på hvor stor totalrammen fra EU er på de enkelte prosjektene. Tabellen nedenfor viser at det er store variasjoner i EU-prosjektene.

År	Prosjektnr	Navn	Totalramme (€)
2012	650083	SCOOP	162 640
2012	650111	TALENT	302 884
2013	650119	FlowTrans	199 415
2013	650123	INFERNOS	302 884
2014	650165	NanoHeal	1 118 025
2015	651006	gRESONANT	1 443 742
2016	651042	Training4CRM	551 550
2017	65XXXX	INSIGHTS	254 995

Det som også er verdt å merke seg er at både NanoHeal, Training4CRM og INSIGHTS er Marie S. Curie prosjekter i H2020-programmet. Her har vi høyere lønnskostnader til stipendiatene enn det vi får fra EU.

I budsjett er det derfor lagt inn at NanoHeal, Training4CRM og INSIGHTS vil gå i underskudd med hhv 475.000, 500.000 og 295.000 NOK.

Tidligere fikk vi toppfinansiering fra NFR som dekket tapet, men det får vi ikke lenger. Fakultetet har derimot fra høsten 2017 besluttet å gi rundsummen av ¼ KD-stipendiat per MSC-stipendiat per år. Dette er midler som instituttet vil motta på basis så prosjektene vil fremdeles gå i underskudd isolert sett, men sett totalt vil de gå noe i pluss uten å ta med incentivmidlene. For NanoHeal som nærmer seg slutten vil det ikke hjelpe så mye, men Traing4CRM og INSIGHTS vil egentlig ikke gå i underskudd (når midlene for KD-stipendiatene er medregnet).

I tabellen under kan man se antall stillinger på EU-prosjekter tidligere år, hva vi har i dag og hva vi forventer fremover.

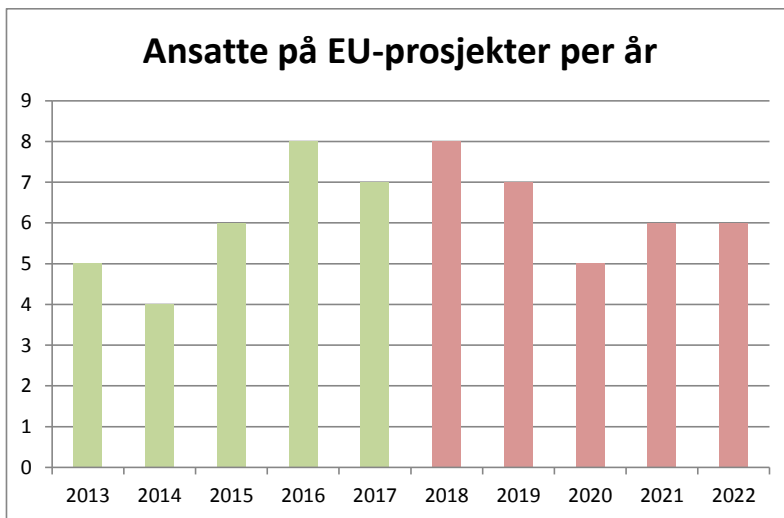
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
EU	5	4	6	8	7	8	5	2	0	0
							2	3	6	6
						8	7	5	6	6

2013 - 2017 (grønt) viser hva vi har hatt. For 2018 - 2022 (rødt) viser den øverste raden sikre stillinger som er innvilget, den midterste raden hva vi forventer å få av nye stillinger og den nederste raden hvor mange stillinger dette vil utgjøre tilsammen.

I 2018 forventer vi ingen nye stillinger. Vi forventer å ligge noe lavere enn vi har gjort de siste par årene. Dette skyldes både at det ikke lagt inn forventninger om et nytt ERC i budsjettet (det er relativt sjelden vi får dette, så fakultetet har besluttet at de legger det på fakultetsnivå), og at forventede EU-prosjekter på PoreLab ligger under senteret og ikke på instituttet.

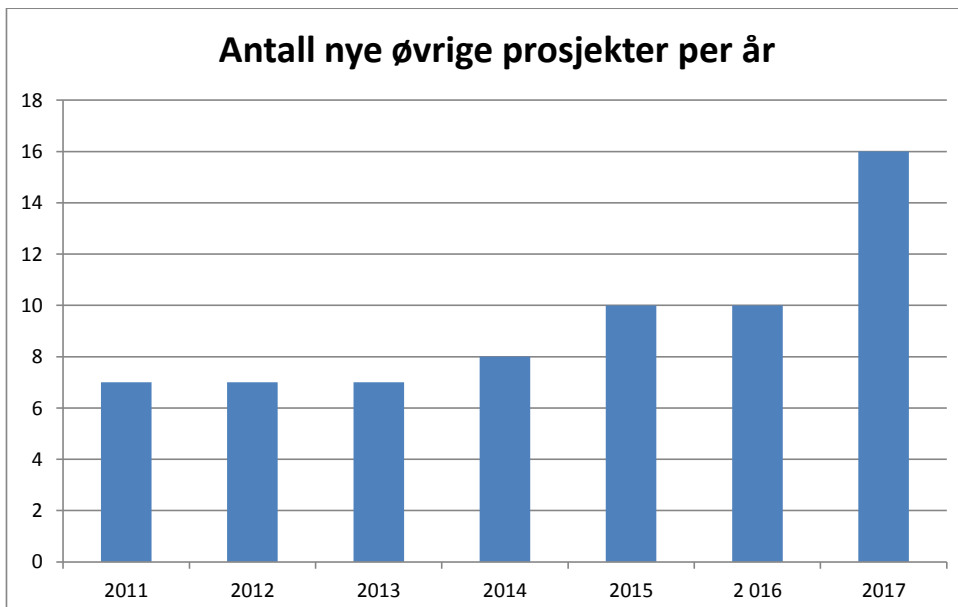
Søylediagrammet nedenfor viser den kjente utviklingen på EU-stillinger og hva vi forventer fremover. 2016 – 2018 har vært år med mange stillinger på EU-prosjekter, men ettersom ERC-prosjektet gResonant avsluttes i starten av 2020 forventer vi noe lavere antall ansatte.





For EU-prosjekter er det også viktig å huske på at det er et risikomoment med eurokursen som endrer seg fra rapportering til utbetaling av midler. METOXIA ble i 2015 avsluttet med et overskudd på 1.600.000 NOK. I 2017 avsluttet vi INFERNOS og TALENT med underskudd på hhv 360.000 og 70.000 NOK. Alt skyldes forskjeller i valutakurs ved rapportering og utbetaling av midler.

#### Øvrige prosjekter



Vi ser ut til å ende opp med 16 nye prosjekter i denne kategorien i år. Det er en voldsom økning i forhold til tidligere år. Det er imidlertid lite midler til instituttet i de fleste av disse prosjektene, da mange er rene driftsprosjekter uten hverken overhead eller bruk av leiested.

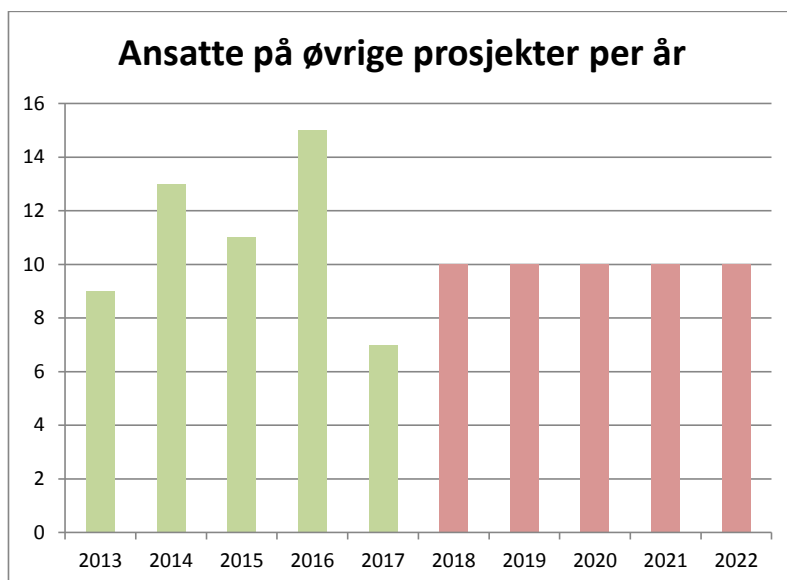
I tabellen under kan man se antall stillinger på øvrige prosjekter tidligere år, hva vi har i dag og hva vi forventer fremover.

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Øvrige	9	13	11	15	7	6	4	2	0	0
						4	6	8	10	10
						10	10	10	10	10

2013 - 2017 (grønt) viser hva vi har hatt. For 2018 - 2022 (rødt) viser den øverste raden sikre stillinger som er innvilget, den midterste raden hva vi forventer å få av nye stillinger og den nederste raden hvor mange stillinger dette vil utgjøre tilsammen.

Som man kan se her så har vi ikke kun 7 kjente årsverk i 2017 og 6 kjente årsverk i 2018 til tross for at vi har fått så mange nye prosjekter i 2017. Vi håper likevel at instituttet vil få en del nye prosjekter til neste år som også har ansatte, og at vi kommer opp igjen på et høyere nivå enn det vi har inneværende år. 2016 var et spesielt høyt år pga. omposteringer og prosjektet ShaleSeq som hadde mange ansatte, men ble avsluttet våren 2017. Vi forventer ikke å komme opp i like mange årsverk igjen i kommende periode.

Søylediagrammet nedenfor viser den kjente utviklingen på øvrige stillinger og hva vi forventer fremover.



## 3.4. Kostnader

*Lønnskostnader*

Tabellen under viser utviklingen i antallet tilsatte per stillingstype på basis for budsjettperioden (eks. tilsatte i NorFab leiested):

Årsverksutvikling		År					
Sum of Årsverk	År	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Stillingskategori	SKO m/navn						
▢ Undervisnings- og forskerstillinger	1011 FØRSTEAMANUENSIS (førstestilling)	17,0	18,7	19,7	20,7	20,9	20,9
	1013 PROFESSOR (førstestilling)	28,7	27,2	26,5	26,5	25,5	25,5
	1109 FORSKER (førstestilling)	1,1	0,9	0,7	2,8	2,5	2,5
	1198 FØRSTELEKTOR (førstestilling)	0,2	0,3	0,4			
<b>Undervisnings- og forskerstillinger Total</b>		<b>47,0</b>	<b>47,0</b>	<b>47,2</b>	<b>50,0</b>	<b>48,9</b>	<b>48,9</b>
▢ Saksbehandler-/utrederstillinger	1363 SENIORKONSULENT	1,4	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0
	1408 FØRSTEKONSULENT	2,4	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5
	1434 RÅDGIVER	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0
<b>Saksbehandler-/utrederstillinger Total</b>		<b>5,9</b>	<b>5,4</b>	<b>5,5</b>	<b>5,5</b>	<b>5,5</b>	<b>5,5</b>
▢ Rekrutteringsstillinger	1017 STIPENDIAT	45,3	45,4	43,6	42,8	40,9	41,5
	1352 POSTDOKTOR (førstestilling)	7,2	7,5	6,4	6,8	7,0	7,5
<b>Rekrutteringsstillinger Total</b>		<b>52,5</b>	<b>52,9</b>	<b>50,0</b>	<b>49,5</b>	<b>47,9</b>	<b>49,0</b>
▢ Ingeniører	1085 AVDELINGSINGENIØR	11,3	11,6	11,0	11,0	11,0	11,0
	1087 OVERINGENIØR	9,3	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0
	1181 SENIORINGENIØR	15,7	15,5	15,5	15,5	15,5	14,9
<b>Ingeniører Total</b>		<b>36,3</b>	<b>37,1</b>	<b>36,5</b>	<b>36,5</b>	<b>36,5</b>	<b>35,9</b>
▢ Tekniske stillinger for undervisning	1512 FORSKNINGSTEKNIKKER	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
<b>Tekniske stillinger for undervisning, forskning og formidling Total</b>		<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>	<b>0,6</b>
▢ Professor II	8013 PROFESSOR II (førstestilling)	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,5
<b>Professor II Total</b>		<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>0,5</b>	<b>0,5</b>
▢ Mellomlederstillinger	1054 KONTORSJEF	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
	1475 INSTITUTTLEDER	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
<b>Mellomlederstillinger Total</b>		<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>	<b>2,0</b>
<b>Grand Total</b>		<b>145,0</b>	<b>145,8</b>	<b>142,4</b>	<b>144,8</b>	<b>141,9</b>	<b>142,4</b>

Tabellen viser antall årsverk.

I 2018 er det flere årsverk enn de neste årene, dette handler om forlengelser av stipendiater og postdoctorer. Antall årsverk ligger i 2019-2022 mellom 141-143 i budsjettperioden. Dette er en økning fra 2. tertial 2017 hvor antall årsverk ble forventet redusert for hvert år i perioden. Økningen handler om at instituttet nå forventer et jevnt antall stipendiater og postdoc'er på 47 stk i perioden.

*Faste stillinger*

Instituttet har 5 avganger (ved fylte 70) blant de fast vitenskapelig ansatte i perioden 2018-2022, og 1 (forventet) avgang ved fylte 65 år. To T/A ansatte forventes å gå av med pensjon i perioden (ved fylte 70). Flere kan gå av om de slutter før fylte 70 år.

I budsjettet er følgende faste, vitenskapelige stillinger (1. aman. eller professor) lagt inn:

- 1 stilling fra 1.4.19 (i Buddy er denne koplet til Terje Finstad- halvlederfysikk- som går av med pensjon)
- 1 stilling fra 1.4.18 (innen biofysikk og medisinsk fysikk- i prosess med tilsetting. Etter Erik Pettersen som går av med pensjon.)
- 1stilling fra 1.1.20 (ikke koplet til noe navn/fagområde)

- 1 stilling fra 1.3.2020 (innen Kjerne- og energifysikk etter avgang Magne Guttormsen; instituttet har forpliktet seg til å videreføre denne stillingen med tanke på at prosjektleder for EU-prosjektet gResonant skal ha en stilling å søke på etter at prosjektet er avsluttet)
- 1 stilling fra 1.7.18 (innen Strukturfysikk; etter tidligere avgang Arne Olsen)
- 1 stilling som er videreført innen Kondenserte fasers fysikk fra 1.7.2021 (etter Tom Henning Johansen, som går av med pensjon)
- 1 stilling videreført innen Halvlederfysikk etter forventet avgang Bengt Svensson i 2018 (ved fylte 65 år)
- Stillingen som innehas av Per Høeg (plasma- og romfysikk) er videreført for hele perioden. Høeg har kontrakt til 31.8.19.

Selv om vi i Buddy har koplet stillinger til personer som går av/fagområder, så er det ingen automatikk i at et fagområde som får en avgang får videreført stillingen. I utgangspunktet trekkes alle stillinger inn, og så må det argumenteres for enhver nyansettelse.

De to T/A stillingene med avgang i perioden 2018-2022 er begge videreført.

Det er i tillegg budsjettert med en 4 årig postdoc-stilling som en del av Life Science-satsningen (2018-2021).

Instituttet har også påtatt seg en del stillingsforpliktelser på basis av kortere varighet. Forlengelse av stipendiatstillinger er lagt inn i budsjett med 12 måneder per år i perioden, på samme måte som det ble gjort i fjor. Instituttet pleier å se med velvilje på godt begrunnede søknader om finansiering fra stipendiater som er forsinket, men krever normalt at veileder/prosjektleder stiller opp med (minst) 50 % ekstern finansiering i tillegg til instituttets bidrag.

Sum of Beløp		År						Grand Total
Art overført-innt-kost	Artsrapport styringskart	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Grand Total
Personalkostnader	Andre personalkostnader	1 153 748	2 384 914	2 384 914	2 384 914	2 228 760	2 228 760	12 766 010
	Fast lønn	77 617 934	78 966 764	77 514 322	78 811 914	77 360 851	77 333 748	467 605 532
	Feriepenger, AGA og pensjon	33 467 634	34 912 503	34 282 398	34 845 325	34 215 819	34 204 061	205 927 741
	Offentlige refusjoner	-1 800 000	-1 800 000	-1 800 000	-1 800 000	-1 800 000	-1 800 000	-10 800 000
	Timelønn og honorarer	1 945 335	1 995 914	1 995 914	1 995 914	1 995 914	1 995 914	11 924 905
<b>Personalkostnader Total</b>		<b>112 384 652</b>	<b>116 460 095</b>	<b>114 377 548</b>	<b>116 238 067</b>	<b>114 001 344</b>	<b>113 962 483</b>	<b>687 424 188</b>
<b>Grand Total</b>		<b>112 384 652</b>	<b>116 460 095</b>	<b>114 377 548</b>	<b>116 238 067</b>	<b>114 001 344</b>	<b>113 962 483</b>	<b>687 424 188</b>

Tabellen viser tall i hele kroner.

Det er høyere personalkostnader i 2018 og det henger sammen med antall årsverk i 2018.

Gjennomsnittlige personalkostnader er i perioden 115 mill.

Andre endringer fra rapportering ved 2. tertial 2017 er lønnsoppjøret som i budsjettperioden er 1.1mill. høyere enn estimert.

Det forventes refusjon fra NAV på 1.8mill. pr. år i budsjettperioden, dette er lik gjennomsnittlig refusjon de siste 3 årene.

Sum of Beløp		År						Grand Total
Art overført-innt-kost	Artsrapport styringskart	2017	2018	2019	2020	2021	2022	Grand Total
Driftskostnader	Andre driftskostnader	13 796 156	12 597 894	12 726 854	12 705 260	12 074 986	12 074 986	75 976 136
	Internhusleie	25 098 000	25 686 000	25 686 000	25 686 000	25 686 000	25 686 000	153 528 000
	Kjøp av tjenester	210 000	245 000	210 000	210 000	210 000	210 000	1 295 000
	Kurs, konferanser og reiser	4 112 000	3 850 000	3 535 000	3 333 333	3 170 000	3 170 000	21 170 333
<b>Driftskostnader Total</b>		<b>43 216 156</b>	<b>42 378 894</b>	<b>42 157 854</b>	<b>41 934 593</b>	<b>41 140 986</b>	<b>41 140 986</b>	<b>251 969 469</b>
<b>Grand Total</b>		<b>43 216 156</b>	<b>42 378 894</b>	<b>42 157 854</b>	<b>41 934 593</b>	<b>41 140 986</b>	<b>41 140 986</b>	<b>251 969 469</b>

Tabellen viser tall i hele kroner.

*Driftskostnader*

Det er ingen store endringer på driftskostnadene som ligger jevnt på 41-42 Mill. pr. år i budsjettperioden.

Andre driftskostnader består av normal drift og forbruk av internt og eksternt bundne midler, og er basert på fremtidige tildelinger. Det er budsjettet med tilsvarende tildelinger til seksjoner/leiesteder som tildelt for 2017. Midler til stipendiater og postdoc'er følger tilsetninger av nye KD-stillinger, samt forpliktelser som allerede ligger inne pga. tidligere ansettelses.

### 3.5. Interne overføringer mellom enheter – senter/institutt mv.

Instituttet har budsjettet med følgende overføringer mellom enheter:

- Overføring av DB fra SMN. Instituttet mottar 60 % av DB fra alle SMN prosjekter under stedkode 151720.
- Overføring av DB fra Porelab. Instituttet mottar 60 % av DB fra alle (fremtidige) Porelab prosjekter under stedkode 150498.
- BOA frikjøp – egeninnsats fra FI ansatte i prosjekter under SMN. Inntekt FI tilbakeføres SMN som tilbakeført egenandel.
- Frikjøp 50 % teknikerstilling som dekkes av Geofag.
- Tildeling av KD-midler fra IBV, KI og MN til MN Fellesverksted
- Ekstraordinære KD-tildelinger fra UiO sentralt som bla. midler til SFU
- Overføring av KD-tildeling - veiledningsmidler master for ELDAT til IFI
- Overføring av KD-tildeling - veiledningsmidler master for MENA fra KI.
- Leiestedsinntekter fra andre enheter

**Comment [JIM1]:** Dette er feil!  
100% av DB fra SFF Porelab skal til FI. 60% gjelder kun for fremtidige prosjekter som knyttes til SSF Porelab!!

### 3.6. Bundne midler

Instituttet hadde per 31.12.16 20,5 MNOK i bundne midler, et tall vi antakelig får redusert noe ved utgangen av 2017. Vi har fokusert mye på bundne midler de siste årene, og vi har i noen tilfeller også inndratt gamle tiltak hvor det har vært liten eller ingen aktivitet over flere år. Da har vi omdisponert midlene med tanke på å sette i gang ny aktivitet. Vi er fullt klar over at det ikke er ønskelig med store summer bundet opp i bundne midler, noe som også er grunnen til instituttledelsens økte fokus på at bundne midler skal ned på sikt. I prognosen har vi lagt opp til at alle bundne midler er brukt innen utgangen av 2022. Dette er neppe en helt realistisk antakelse, siden vi jo hele tiden får nye bundne midler. Når det gjelder eksternt bundne midler som forventes fremover, så er det vanskelig å si noe sikkert om dette. Men AVIT-midler forventer vi å få, og en annen gjenganger de siste årene har vært internasjonaliserings- og studie kvalitetsmidler. Spesielt sistnevnte har det vært mye av de siste 2-3 årene, og vi har fått innvilget mange prosjekter.

### 3.7. Investeringer

i) Bundet forpliktelser: 10,6 MNOK (Norfab: 5 mill i 2018 og Porelab: 5.6 mill (1,6 i 2018; 1 mill 2019, 1 mill i 2020; 1 mill 2021, 1 mill i 2022))

ii) Avskrivningsinntekter som skal reinvesteres: 8,6 MNOK

iii) Innvilgede infrastrukturmidler fra MN: 3,8 MNOK (1,8 mill. i 2019 til kjøp av 5 Akse CNC maskin til MN Fellesverksted og 2 MNOK i AVIT-midler)

I tillegg til satsninger vil instituttet hvert år ha kostnader bokført på art 3911 som er midler tildelt til normal drift og bruk av allerede tildelte bundne midler. Dette har å gjøre med aktivering og avskrivning av investeringer og pooltilnærming som ble implementert på UiO per 01.01.2010.

Investering	Beløp	Tidspunkt	Finansieringskilde

#### 4. Vurdering av usikkerhet i budsjettet

##### *Vesentlige usikre estimat i budsjettet:*

KD stillinger utgjør en betydelig del av MNs handlingsrom for nye aktiviteter, og derfor har det stor betydning hvordan MN tildeler videre til instituttene. FI fikk god uttelling på MNs Endringsmiljø- og Innovasjonssatsninger. Da vi la langtidsbudsjettet i 2017 forventet vi derfor en nedgang, men siden MN for 2018 legger opp til at FI kan opprettholde det nye nivået på KD-stillinger, gir det et positivt utslag for oss. Det er imidlertid umulig å forutsi hvordan MNs nye strategi som skal vedtas i 2018 vil slå ut for FI mht. antall KD- stillinger gjennom femårsperioden. Men FI har hele spennet teori, beregninger og eksperimentell virksomhet, og vi har genuint forskningssamarbeid med alle vår søsterinstitutter, så vi velger å legge prognosen med status quo.

Konkurransen om Forskningsrådsmidler har hardnet til, og trenden er mindre gjennomslag og færre prosjekter. Det er stor usikkerhet i anslaget på nye prosjekter fremover. Vi ser derimot en økning på prosjekter fra andre finansieringskilder, men de gir ikke samme økonomiske uttelling for instituttet. Vi har lagt inn en forventet økning på EU-prosjekter, som er en forventning i henhold til vår strategi.

Den største risikoen i budsjettet mener vi fortsatt er beregningen av fremtidige inntekter. Tildeling av insentivmidler for EU-prosjekter gir instituttene en mer uforutsigbar inntekt enn i den gamle fordelingsmodellen. Det er vanskelig å lage gode prognoser på hva vi får av EU-prosjekter i fremtiden. Vi har fokus på slike prosjekter fremover som genererer inntekter ikke bare i form av dekningsbidrag og frikjøp av fast ansatte, men også insentivmidler. Det er økende fokus på EU som finansieringskilde, og det kan være grunn til en viss optimisme mht. EU-inntekter fremover.

Et annet forhold er knyttet til hvordan Buddy oppdateres. Instituttets største kostnad er fastlønn. I Buddy må stillingene legges inn manuelt, og faren for at det kan skje menneskelig svikt og at stillinger blir uteglemt, er om ikke stor, så i hvert fall noe man må ta høyde for at kan skje.

Ytre upåvirkelige faktorer er også en risiko i budsjettssammenheng, som for eksempel endringer i pensjonssatsen, anslag for lønnsvekst og valutasingninger. Med et stort lønnsbudsjett som FI har, kan en liten endring her gi store utslag.

Gjennom InterAct-prosessen satser vi på å benytte alle våre studieplasser også på master. Dersom vi ikke lykkes med det, er det fare for at vi kan miste studieplasser.

Til sist vil vi nevne MNs økonomimodell, som skal revideres. Diskusjonen om det såkalte restleddet er en gjenganger helt siden sist gang ny økonomimodell ble innført. For FI sin del er restleddet på 10,2 mill. i tilskudd per år. Om restleddet kuttes/redueres vil vi trolig se en utvikling hvor flere laboratorier med liten ekstern inntjening må legges ned. Det vil i så fall måtte føre til en kraftig reduksjon i det eksperimentelle mastertilbudet og en dreining mot teoretisk orienterte problemstillinger.

##### *Vurdering av vesentlige forhold som ikke er reflektert i budsjettet:*

NorLHC er et nasjonalt infrastrukturprosjekt med finansiering fra Forskningsrådet. Det er et samarbeid med Universitetet i Bergen og den totale rammen for prosjektet er 85 Mill. Vi har vært i

forhandlingsmøte i Forskningsrådet og reviderer nå søknaden innenfor en ramme på 85 millioner kroner. Her er det for Oslo lagt inn 3,5 årsverk og 2,7 mill. i leiestedsinntekter.

Sammen med Institutt for geofag fremmer vi et forslag overfor MNs styre om å etablere et Njord-senter fra 1. januar 2018. Njord skal være en 'senterparaply' over Porelab-UiO og PGP. På samme måte som for SMN og CCSE, vil nye prosjekter under Njord gi 60 % dekningsbidrag til FI og 40 % blir liggende igjen i senteret. Dekningsbidrag for Porelab SFF går i sin helhet til instituttet, og det vil også eksisterende prosjekter under PGP fysikk gjøre inntil de utløper. Det vil derfor ikke få noen virkning for 2018, men FI får 40 % mindre dekningsbidrag på fremtidige prosjekter. Forventningene rundt senteret er imidlertid å skape synergier, og vil forhåpentlig resultere i en betydelig økning i antall nye prosjekter slik at dette innenfor femårsperioden vil bidra til et positivt nettoresultat for instituttet.

Ved gjennomgang av leiestedene har vi signalisert at vi gradvis forventer inntjening på teknisk personell. Vi vil forsøke oss på ca 20 % i snitt over instituttet i løpet av femårsperioden. Dette har vi ikke lagt inn i prognosene, men om vi lykkes vil det hjelpe til å kompensere for at vår basisbevilgning ikke følger prisstigning. Dersom vi ikke lykkes med det, er det fare for at vi må kutte kostnader gjennom kutt i faste stillinger. Dette pga. at basisbevilgningen ikke følger prisveksten i basisvirksomhet.