

**Til:** Miljødirektoratet v/ Sindre Eldøy, Stig Johansson og Raoul Bierach  
**Fra:** Peder Fiske, Eli Kvingedal og Gunnbjørn Bremset, NINA  
**Emne:** Midtsesongevaluering

## Veileder for midtveis vurdering av gytebestandsmåloppnåelse

Ved midtsesongevaluering av laksefisket gjøres en vurdering av hvor sannsynlig det er at man kommer til å nå gytebestandsmålet i inneværende sesong. Hvis det er sannsynlig at antall gytefisk blir for lavt må det iverksettes gitte tiltak som er avtalt på forhånd (jf. notat utarbeidet av Miljødirektoratet 15. mai 2013). I disse vurderingene bør all tilgjengelig informasjon benyttes. Vi anbefaler at vurderingen har tre hovedelementer; A) beregning ved hjelp av et regneark basert på fangstene så langt i sesongen, B) vurdering basert på annen tilgjengelig informasjon og C) samlet vurdering basert på de foregående punktene samt angivelse av hvilke tiltak som skal iverksettes.

### A. Regneark for vurdering av gytebestandsmåloppnåelse.

Det er utarbeidet individuelle regneark for alle vassdrag som har etablert en ordning med midtsesongevaluering. I regnearkene gjøres det på grunnlag av foreløpige fangster beregninger av hvor stor gytebestandene sannsynligvis vil være om høsten. I siste del av dette notatet er det en figur som viser hvordan regnearket er bygd opp og hvilke verdier som skal fylles inn. I regnearkene er forhåndsdefinerte verdier som omhandler blant annet det aktuelle gytebestandsmålet lagt inn i skrivebeskyttete celler. Brukerne skal derfor bare fylle ut et begrenset antall verdier knyttet til fangst og antatt rapporteringsgrad.

Følgende prosedyre ønskes fulgt ved utfylling av regnearkene:

- 1) Innlegging av antall kilo rapportert laksefangst fordelt på størrelseskategoriene smålaks, mellomlaks og storlaks. Både gjenutsatt og avlivet fangst skal legges inn.
- 2) Innlegging av antatt rapporteringsgrad i elvefisket (eksempelvis 80 hvis man antar at 80 % av fanget laks har blitt rapportert).
- 3) Vurdering av oppvandringstidspunkt for laks innenfor fiskesesongen. I regnearket er det verdier for måloppnåelse avhengig av tidlig, normal eller sen oppgang og fangst, og man skal velge den sesongprofilen som passer best for det aktuelle året.

Hvis det har vært spesielle fiskeforhold fram til evalueringen, kan det i tillegg være behov for å justere beregningene. De beregningene som framkommer i regnearket forutsetter at fangstratene ikke avviker mye fra det som er typisk for vassdraget. Dersom gode fangster i hovedsak skyldes gode fiskeforhold, vil fangstraten være satt for lavt og resultatet vil bli misvisende. Tilsvarende vil det bli misvisende beregninger dersom det har vært vanskelige forhold for fiske. Den sannsynlige måloppnåelsen som framkommer i regnearket bør derfor justeres i tilfeller der fisket på grunn av fiskeforhold er bedre eller dårligere enn det som er typisk for vassdraget. **Tabell 1** viser hvordan måloppnåelse fra beregningen kan justeres opp eller ned avhengig av fiskeforholdene.

Fangstratene som ligger i de nye regnearkene gjelder for samlet fangst, det vil si både avlivet og gjenutsatt fisk, og har den tradisjonelle størrelsesinndelingen i smålaks, mellomlaks og storlaks. Verdiene er spesifikke for hver enkelt elv, og er bestemt ut fra beskatningsratene som Vitenskapelig råd for lakseforvaltning har beregnet, samt hvor mye laks som rapporteres gjenutsatt.

## **B. Vurdering av måloppnåelse basert på annen tilgjengelig informasjon**

### **1. Vurderinger basert på fisketellere**

I vassdrag med fisketellere vil det være et spesielt godt grunnlag for direkte sammenligning med foregående år, og en sammenligning av oppgang mellom år vil være en viktig del av evalueringen.

Utsiktene til å nå gytebestandsmålet er lovende dersom oppgangen er like god eller bedre enn i tidligere år med oppnåelse av gytebestandsmål, og det er sannsynlig at beskatningen i inneværende år er på samme nivå eller lavere. Tilsvarende er utsiktene lovende dersom oppgangen er moderat lavere enn i år da gytebestandsmålet ble nådd, men det er innført restriksjoner som gjør at beskatningen er lavere i inneværende år.

Det er dårlige utsikter til at gytebestandsmålet nås dersom oppgangen er klart dårligere enn i år da gytebestandsmålet ble nådd (og ev. mindre eller lik i år da målet ikke ble nådd), og det er sannsynlig at beskatningen inneværende år er på samme nivå eller eventuelt ubetydelig redusert

I tillegg må det vurderes om det er miljøforhold (vannføring og vanntemperatur) som tilsier at oppvandringen inneværende år har vært bedre eller dårligere enn det som er typisk for vassdraget. Det er verdt å merke at lave registreringer i fisketeller kan skyldes lavt innsig selv om også oppvandringsforholdene er dårlige.

### **2. Vurderinger basert på sjøfiske**

Fangster fra sjøfisket i nærområdet kan sammenliknes med fangster i tidligere år dersom slik informasjon er tilgjengelig.

## **C. Samlet vurdering av måloppnåelse og iverksettelse av tiltak**

Basert på beregningen fra regnearket (A) og annen informasjon (B) anslås sannsynlig grad av måloppnåelse. Når grad av måloppnåelse er fastsatt følger handlingsalternativene bestemt av Miljødirektoratet i notat datert 15. mai 2013:

### *Handlingsalternativ 1: Mer enn 130 % oppnåelse av gytebestandsmålet*

Fisketrykket kan om ønskelig økes. Økningen i fisketrykket må likevel tilpasses hvor høyt prognosen ligger over gytebestandsmålet, og det må også tas hensyn til usikkerheten i prognosene. For små bestander med færre enn 500 oppvandrende laks må måloppnåelsen være minst 150 % for at fisketrykket kan økes.

### *Handlingsalternativ 2: 90-130 % oppnåelse av gytebestandsmålet*

Gjeldende fiskereguleringer kan opprettholdes. Gytebestandsmålet ser ut til å bli nådd med nåværende beskatning, og dersom det likevel ikke skulle nås blir avvik fra forvaltningsmålet trolig lite.

### *Handlingsalternativ 3: 50-90 % oppnåelse av gytebestandsmålet*

Beskatningen skal reduseres resten av sesongen, slik at gytebestandsmålet nås eller slik at avviket blir minst mulig. Innstrammingen må stå i forhold til hvor lavt resultatet ligger under gytebestandsmålet, og det må også tas hensyn til usikkerheten i prognosene.

*Handlingsalternativ 4: Mindre enn 50 % oppnåelse av gytebestandsmålet*

Beskatningen skal opphøre for å sikre at gytebestanden blir så nær gytebestandsmålet som mulig.

### **Litteratur**

Anonym 2011. Prognoser for lakseinnsig, regnbueørret og klimaendringer: utfordringer for forvaltningen. Temarapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 2. 48 s.

Anonym 2015. Vedleggsrapport med vurdering av måloppnåelse og beskatningsråd for de enkelte bestandene. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 8b. 138 s.

**Tabell 1.** Justering av beregnet måloppnåelse ved sesongslutt basert på hvordan fangstforholdene har vært fram til vurderingstidspunktet. Måloppnåelsen er uttrykt som prosent av gytebestandsmålet. Velg først riktig intervall for beregnet måloppnåelse fra regnearket (over 130 %, 90-130 %, 50-90 %, mindre enn 50 %). Finn deretter rett beskrivelse av fangstforholdene (Svært gode, Gode, Middels, Dårlige, Svært dårlige) og les av den nye justerte måloppnåelsen i riktig celle.

		Beregnet måloppnåelse fra regneark			
		>130 %	90-130 %	50-90 %	< 50 %
Fangstforhold	Svært gode	90 - 130 %	50 - 90 %	< 50 %	< 50 %
	Gode	90 - 130 %	90 - 130 %	50 - 90 %	< 50 %
	Middels	> 130 %	90 - 130 %	50 - 90 %	< 50 %
	Dårlige	> 130 %	90 - 130 %	90 - 130 %	50 - 90 %
	Svært dårlige	> 130 %	> 130 %	90 - 130 %	50 - 90 %

## Utfylling av regneark for midtsesongevaluering

Legg inn dato for når dere har samlet inn fangststatistikk, hvis den avviker fra evalueringsdatoen.

MIDTSESONGEVALUERING AV LAKSEFISKET		2015	
999.9Z	Fiskelva	Avtalt evalueringsdato:	20.jul
		Evaluering i uke	30
	Gytebestandsmål	1 000 kg	Dato for innhenting av statistikk:

Legg inn antall kg laks som er fanget og avlivet ved tidspunkt for midtveisevaluering. Alle cellene må fylles ut. Hvis ingen fangst, skriv inn 0.

Legg også inn hvor stor prosent av fangsten som dere tror har blitt rapportert (tall fra 0-100).

### KUN GRÅ FELT SKAL FYLLES UT

AVLIVET LAKS	Smålaks < 3 kg	Mellomlaks 3,0-6,9 kg	Storlaks > 7,0 kg
Hvor mange kg er rapportert avlivet ved dato for evaluering?	200 kg	100 kg	50 kg
Hvor stor del av fangsten tror dere er rapportert?	90 %	90 %	90 %
Antatt andel hunner pr. vektklasse i avlivet fangst	10 %	70 %	55 %
Estimert mengde avlivet hunnlaks	22,2 kg	77,8 kg	30,6 kg

Legg inn antall kg laks som er gjenutsatt ved tidspunkt for midtveisevaluering. Alle cellene må fylles ut. Hvis ingen laks er gjenutsatt, skriv inn 0.

Legg også inn hvor stor prosent av gjenutsatt fangst som dere tror har blitt rapportert (tall fra 0-100).

### KUN GRÅ FELT SKAL FYLLES UT

GJENUTSATT LAKS	Smålaks < 3 kg	Mellomlaks 3,0-6,9 kg	Storlaks > 7,0 kg
Hvor mange kg er rapportert gjenutsatt ved dato for evaluering	40 kg	30 kg	20 kg
Hvor stor del av gjenutsatt fisk tror dere er rapportert?	70 %	80 %	80 %
Antatt andel hunner pr. vektklasse hos gjenutsatt fisk	20 %	80 %	80 %
Estimert mengde gjenutsatt hunnlaks	11,4 kg	30,0 kg	20,0 kg

RESULTAT	Tidlig år	Normalt år	Seint år
Forventet gytebestand ved sesongslutt	589 kg	822 kg	1 027 kg
Avvik fra gytebestandsmålet	-411 kg	-178 kg	27 kg
Forventet gytebestand som prosent av gytebestandsmålet	59 %	82 %	103 %

Beregnet måloppnåelse ved sesongslutt angitt som prosent av gytebestandsmålet. Resultatene er oppgitt for et år med tidlig, normal og sein oppgang av laks.