Bilaga 1: Information om anläggningarna

Innehållsförteckning

Läsanvisning **10**

1 Abelvattnets reglering **11**

1.1 Övergripande beskrivning och historia 11

1.1.1 Anläggningens historia 11

1.1.2 Detaljerad information om Abelvattnets reglering 12

1.1.3 Information om Abelvattnets kraftstation (ingår ej i nationella planen) 13

1.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan 13

1.2.1 Naturvärden 13

1.2.2 Allmänna intressen 14

1.2.3 Vattenkraftens påverkan 15

1.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel 16

1.4 Driftförhållanden 17

1.5 Anläggningsspecifik information 17

1.6 Information om övriga anläggningar tillhörande regleringen 17

1.7 Tillstånd 18

1.8 Möjliga utredningsbehov 19

2 Gejmåns kraftverk **20**

2.1 Övergripande beskrivning och historia 20

2.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan 22

2.2.1 Naturvärden 22

2.2.2 Allmänna intressen 22

2.2.3 Vattenkraftens påverkan 23

2.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel 23

2.4 Anläggningsspecifik information 24

2.5 Tillstånd 25

2.6 Möjliga utredningsbehov 25

3 Överumans reglering **27**

3.1 Övergripande beskrivning och historia 27

3.1.1 Anläggningens historia 27

3.1.2 Detaljerad information om anläggningen 27

3.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan 30

3.2.1 Naturvärden 30
3.2.2 Allmänna intressen 31
3.2.3 Vattenkraftens påverkan 32
3.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel 33
3.4 Anläggningsspecifik information 33
3.5 Tillstånd 35
3.6 Information från verksamhetsutövaren om driftsförhållande, undersökningar med mera 35
3.7 Möjliga utredningsbehov 36
4 Klippens kraftstation 37
4.1 Övergripande beskrivning och historia 37
4.1.1 Naturvärden 39
4.1.2 Allmänna intressen 39
4.1.3 Vattenkraftens påverkan 39
4.2 Effektiv tillgång på vattenkraftsel 40
4.3 Anläggningsspecifik information 40
4.4 Tillstånd 41
4.5 Information från verksamhetsutövaren om driftsförhållande, undersökningar med mer 42
4.6 Möjliga utredningsbehov 42
5 Forsbäcks kraftverk 44
5.1 Övergripande beskrivning och historia 44
5.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan 46
5.2.1 Naturvärden 46
5.2.2 Allmänna intressen 46
5.2.3 Vattenkraftens påverkan 46
5.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel 46
5.4 Anläggningsspecifik information 47
5.5 Tillstånd 48
5.6 Information från verksamhetsutövaren om driftsförhållanden, undersökningar med mera 48
5.7 Möjliga utredningsbehov 49
6 Ajaure kraftverk 50
6.1 Övergripande beskrivning och historia 50

6.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan 52
6.2.1 Naturvärden 52
6.2.2 Allmänna intressen 52
6.2.3 Vattenkraftens påverkan 53
6.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel 53
6.4 Anläggningsspecifik information 54
6.5 Tillstånd 55
6.6 Möjliga utredningsbehov 56
7 Gardikens reglering och Gardikforsens kraftstation 58
7.1 Övergripande beskrivning och historia 58
7.1.1 Anläggningens historia 58
7.1.2 Detaljerad information om regleringen 60
7.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan 62
7.2.1 Naturvärden 63
7.2.2 Allmänna intressen 63
7.2.3 Vattenkraftens påverkan 64
7.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel 66
7.4 Anläggningsspecifik information 67
7.5 Tillstånd 68
7.6 Möjliga utredningsbehov 70
8 Fjällsjönäs kraftverk 72
8.1 Övergripande beskrivning och historia 72
8.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan 73
8.2.1 Naturvärden 74
8.2.2 Allmänna intressen 74
8.2.3 Vattenkraftens påverkan 74
8.3 Anläggningsspecifik information 74
8.4 Tillstånd 75
8.5 Möjliga utredningsbehov 75
9 Storumans reglering 76
9.1 Övergripande beskrivning och historia 76
9.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan 78
9.2.1 Naturvärden 78

9.2.2 Allmänna intressen ... 79
9.2.3 Vattenkraftens påverkan ... 79
9.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel ... 80
9.4 Anläggningsspecifik information ... 80
9.5 Tillstånd ... 81
9.6 Information från verksamhetsutövaren om driftsförhållanden, undersökningar med mera ... 82
9.7 Möjliga utredningsbehov ... 82
10 Umluspens kraftverk ... 84
10.1 Övergripande beskrivning och historia ... 84
Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan ... 85
10.1.1 Naturvärden ... 85
10.1.2 Allmänna intressen ... 85
10.1.3 Vattenkraftens påverkan ... 86
10.2 Effektiv tillgång på vattenkraftsel ... 86
10.3 Anläggningsspecifik information ... 86
10.4 Tillstånd ... 87
11 Storjuktans reglering ... 89
11.1 Övergripande beskrivning och historia ... 89
11.1.1 Anläggningens historia ... 89
11.1.2 Detaljerad information om anläggningen ... 90
11.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan ... 92
11.2.1 Naturvärden ... 92
11.2.2 Allmänna intressen ... 93
11.2.3 Vattenkraftens påverkan ... 94
11.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel ... 95
11.4 Anläggningsspecifik information ... 95
11.5 Tillstånd ... 96
11.6 Information från verksamhetsutövaren om driftförhållande, undersökningar med mera ... 97
11.7 Möjliga utredningsbehov ... 99
12 Juktans kraftstation ... 100
12.1 Övergripande beskrivning och historia ... 100
12.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan ... 100

12.2.1 Naturvärden ... 100
12.2.2 Allmänna intressen ... 100
12.2.3 Vattenkraftens påverkan ... 100
12.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel ... 100
12.4 Anläggningsspecifik information ... 101
12.5 Tillstånd ... 102
13 Stensele kraftverk ... 104
13.1 Övergripande beskrivning och historia ... 104
13.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan ... 105
13.2.1 Naturvärden ... 105
13.2.2 Allmänna intressen ... 106
13.2.3 Vattenkraftens påverkan ... 106
13.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel ... 107
13.4 Anläggningsspecifik information ... 107
13.5 Tillstånd ... 108
14 Grundfors kraftverk ... 110
14.1 Övergripande beskrivning och historia ... 110
14.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan ... 111
14.2.1 Naturvärden ... 111
14.2.2 Allmänna intressen ... 111
14.2.3 Vattenkraftens påverkan ... 112
14.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel ... 113
14.4 Anläggningsspecifik information ... 113
14.5 Tillstånd ... 114
15 Rusfors kraftverk ... 116
15.1 Övergripande beskrivning och historia ... 116
15.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan ... 117
15.2.1 Naturvärden ... 117
15.2.2 Allmänna intressen ... 118
15.2.3 Vattenkraftens påverkan ... 119
15.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel ... 119
15.4 Anläggningsspecifik information ... 120
15.5 Tillstånd ... 121

16 Bålforsens kraftverk 124
16.1 Övergripande beskrivning och historia 124
16.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan 125
16.2.1 Naturvärden 125
16.2.2 Allmänna intressen 125
16.2.3 Vattenkraftens påverkan 126
16.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel 126
16.4 Anläggningsspecifik information 127
16.5 Tillstånd 128
17 Betsele kraftverk 130
17.1 Övergripande beskrivning och historia 130
17.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan 131
17.2.1 Naturvärden 131
17.2.2 Allmänna intressen 131
17.2.3 Vattenkraftens påverkan 132
17.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel 132
17.4 Anläggningsspecifik information 133
17.5 Tillstånd 134
17.6 Möjliga utredningsbehov 135
18 Hällforsens kraftverk 136
18.1 Övergripande beskrivning och historia 136
18.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan 137
18.2.1 Naturvärden 137
18.2.2 Allmänna intressen 137
18.2.3 Vattenkraftens påverkan 138
18.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel 138
18.4 Anläggningsspecifik information 139
18.5 Tillstånd 140
19 Tuggens kraftverk 142
19.1 Övergripande beskrivning och historia 142
19.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan 143
19.2.1 Naturvärden 143
19.2.2 Allmänna intressen 144

19.2.3 Vattenkraftens påverkan 144
19.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel 145
19.4 Anläggningsspecifik information 145
19.5 Tillstånd 146
20 Byssjans kraftverk 149
20.1 Övergripande beskrivning och historia 149
20.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan 150
20.2.1 Naturvärden 150
20.2.2 Allmänna intressen 150
20.2.3 Vattenkraftens påverkan 150
20.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel 150
21 Bjurfors övre kraftverk 151
21.1 Övergripande beskrivning och historia 151
21.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan 152
21.2.1 Naturvärden 152
21.2.2 Allmänna intressen 152
21.2.3 Vattenkraftens påverkan 153
21.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel 154
21.4 Anläggningsspecifik information 154
21.5 Tillstånd 155
22 Bjurfors nedre kraftverk 157
22.1 Övergripande beskrivning och historia 157
22.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan 158
22.2.1 Naturvärden 158
22.2.2 Allmänna intressen 158
22.2.3 Vattenkraftens påverkan 159
22.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel 159
22.4 Anläggningsspecifik information 159
22.5 Tillstånd 160
23 Harrsele kraftverk 162
23.1 Övergripande beskrivning och historia 162
23.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan 164
23.2.1 Naturvärden 165

23.2.2 Allmänna intressen 165
23.2.3 Vattenkraftens påverkan 165
23.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel 166
23.4 Anläggningsspecifik information 166
23.5 Tillstånd 167
24 Pengfors kraftverk 169
24.1 Övergripande beskrivning och historia 169
24.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan 170
24.2.1 Naturvärden 170
24.2.2 Allmänna intressen 170
24.2.3 Vattenkraftens påverkan 171
24.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel 171
24.4 Anläggningsspecifik information 172
24.5 Tillstånd 173
25 Stornorrfors 175
25.1 Övergripande beskrivning och historia 175
25.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan 177
25.2.1 Naturvärden 177
25.2.2 Allmänna intressen 177
25.2.3 Vattenkraftens påverkan 178
25.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel 179
25.4 Anläggningsspecifik information 180
25.5 Tillstånd 181
25.5.1 Övergripande om tillstånd för kraftverket 181
25.5.2 Villkor för kraftstationen, dom 1962-06-29 182
25.5.3 Villkor om minimitappning 182
25.5.4 Villkor för genomgående korttidsreglering, stadium 5 183
25.6 Möjliga utredningsbehov 184
Referenser 185

Läsanvisning

I denna bilaga till nulägesbeskrivningen finns detaljerad information om vattenkraftsanläggningarna som ingår i Umeälvens prövningsgrupp och vilka värden som finns inom deras påverkansområde. Informationen är inte komplett utan består av vad vi känner till idag och information som verksamhetsutövarna bidragit med. Verksamhetsutövarna har främst bidragit till informationen under avsnitten ”Övergripande beskrivning och historia”, ”Effektiv tillgång till vattenkraftsel”, ”Anläggningsspecifik information” och ”Tillstånd”. Länsstyrelsen har i olika grad justerat och kompletterat den information som verksamhetsutövaren lämnat för att passa strukturen och innehållet i bilagan.

Bilagan innehåller endast översiktlig information om nu gällande miljökvalitetsnormer för vatten och statusbedömningar. Detaljerad information om normer och status för berörda vattenförekomster och förslag på åtgärder som anges i VISS (Vatteninformationssystem Sverige) finns i bilaga 2 till nulägesbeskrivningen. I bilaga 2 finns också mer information om de förändringar som kommer att ske i nästa vattenförvaltningscykel.

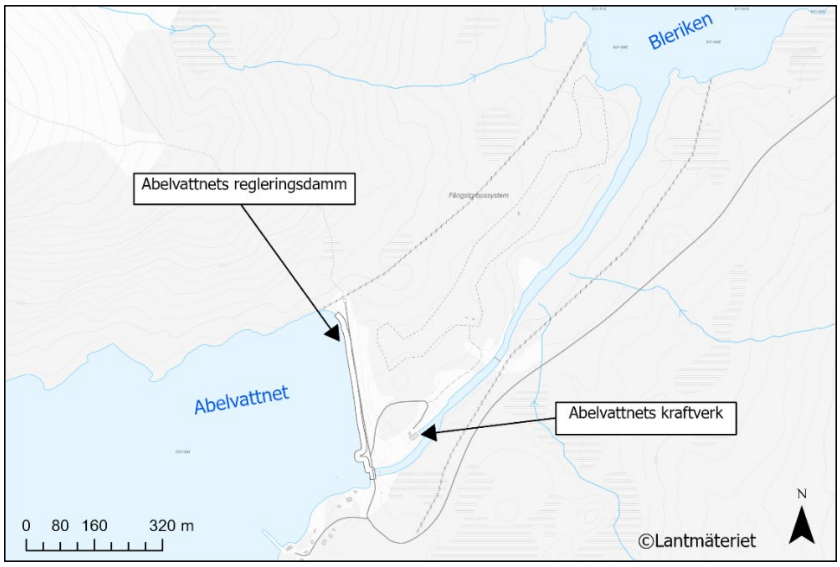
Bilagan innehåller inga förslag till åtgärder.

1 Abelvattnets reglering

1.1 Övergripande beskrivning och historia

1.1.1 Anläggningens historia

Abelvattnets regleringsdamm ligger högt upp inom Umeälvens avrinningsområde och utgör ett års- och flerårsmagasin där korttidsreglering är tillåten (Figur 1-Figur 3). Magasinets tillrinningsområde består av fjällterräng.



Figur 1: Kartbild över Abelvattnets regleringsdamm och Abelvattnets kraftverk.

Tillståndet till Abelvattnets reglering meddelades 1966 och regleringsdammen togs i drift 1969. Under åren 2009–2010 utfördes dammsäkerhetshöjande åtgärder vid dammen genom anläggande av ett ytutskov, förstärkning av erosionsskydd på fyllningsdammens uppströmssida, stabiliserande dammtåförstärkning och instrumentering för dammätning på dammens nedströmssida. I samband med dessa åtgärder byggde Vattenfall en ny kraftstation, Abelvattnets kraftstation, i det befintliga bottenutskovet. Abelvattnets kraftstation har redan idag moderna miljövillkor och ingår inte i den nationella planen för omprövning av vattenkraften.

Innan kraftstationen byggdes hade man ett krav att anlägga ett fiskvandringshinder i utloppskanalens nedre del för att undvika att röding skulle kunna vandra upp från Bleriken till Abelvattnet och uppströmsliggande områden. Vid anläggandet av kraftstationen tog man bort fiskvandringshindret då kraftstationen bedömdes utgöra fullgott skydd mot rödingens vandring. Ett motsvarande villkorat vandringshinder finns fortsatt i Ropenbleriken. Detta för att utgöra extra säkerhet mot att röding ska kunna vandra upp till Ropen. Vandringshindret i Ropenbleriken består av en betongtröskel.



Figur 2: Abelvattnets reglering. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten)



Figur 3: Abelvattnets reglering. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).

1.1.2 Detaljerad information om Abelvattnets reglering

Abelvattnets regleringsdamm tillhör en hög dammsäkerhetsklass. Fyllningsdammen är grundlagd på berg och är cirka 17 m hög i dess högsta del. Krönhöjden ligger på +670,6 m och dammen är 550 m lång. Tidigare hade anläggningen en avbördningsväg, ett bottenutskov med sitt intag i ett betongtorn på dammens uppströmssida. Under 2011 byggdes bottenutskovet om till en kraftstation (Vattenfall) och ett nytt ytutskov byggdes för Abelvattnets regleringsanläggning. Ytutskovet förlades vid dammens högra anfang och sedan dess är dammen uppdelad i höger och vänster fyllningsdamm. Ytutskovet har två

segmentluckor och dess tröskel ligger på +663,5 m, det vill säga cirka 11,5 m över sänkningsgränsen. Ytutskoven mynnar i en bergschaktad sänkningskanal till vilken avloppskanalen från kraftverket ansluter. Kanalen mynnar i Bleriken.

Vid Stenträsket, en djup vik cirka 3,5 km söder och uppströms om regleringsdammen, finns en spärrdamm av jord. Spärrdammen fungerar som en vattendelare. Dammen har en längd på 50 m och krönhöjden ligger 0,5 m lägre än regleringsdammens krön. Umeälvens vattenregleringsföretag äger också tillfartsvägar till vattenkraftsanläggningarna i området.

Tappningen från Abelvattnet får korttidsregleras mellan 0 m³/s och den vattenmängd som maximalt krävs för Gejmåns kraftstation.

1.1.3 Information om Abelvattnets kraftstation (ingår ej i nationella planen)

Abelvattnets kraftstation har ett tillstånd från 2007 (deldom 2007-07-05, M 2474-06) och byggdes 2011. Detta innebär att anläggningen redan har moderna miljövillkor och ingår därför inte i den nationella planen. Tappningen genom kraftverket varieras som dygns- och veckoreglering inom ramen för Abelvattnets årsreglering och innebär att vattenståndsförändringar i Abelvattnet inte får överstiga 25 cm uppåt eller nedåt till följd av korttidsregleringen.

Den installerade effekten uppgår till cirka 4,8 MW, utbyggnadsvattenföring 23 m³/s och medelårsproduktionen beräknas uppgå till cirka 16 GWh/år. Kraftverket är ett klass 1-kraftverk[1].

1.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

1.2.1 Naturvärden

Natura 2000-området Vardo-, Laster- och Fjällfjällen ligger i Abelvattnets södra tillrinningsområde[2]. Uppströms Abelvattnet liggande sjöar Arevattnet och Ropen och deras tillflöden har hög ekologisk status[3].

I Abelvattnet, Arevattnet och Ropen finns rena öringbestånd. Arevattnets öring pekades år 2006 ut i Fiskeriverkets sammanställning som särskilt värdefull nedströmslekande öringstam.

[1] Energimyndigheten, Svenska kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten (2016). Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet. Rapport ER 2016:11.
[2] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta). https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/
[3] VISS (2024). Vattenkartan (Webbkarta). Hämtat från https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399

1.2.2 Allmänna intressen

1.2.2.1 Kulturmiljö

I Abelvattnets dämningsområde genomförde Riksantikvarieämbetet kulturhistoriska inventeringar 1961 och arkeologiska undersökningar 1967-1968. Tidigare hade bland annat Ernst Manker genomfört arkeologiska undersökningar av bland annat gravar i området[4]. Ytterligare inventeringsinsatser har utförts under 1970-talet och senast under fornminnesinventeringen i mitten av 1990-talet. Arkeologiska utgrävningar har genomförts i gravar, av fångstgropar, boplatser och samiska visteplatser[5,6]. Beaktansvärt är de antal gravar som finns i området. Utgrävningarna av en stensättning och ett röse visade sig vara brandgravar från järnålder (folkvandringstid - äldre vendeltid).

Trots att antalet registrerade fornlämningar ändå översiktligt upplevs som över genomsnittet för fjällregionen kvarstår ett stort inventeringsbehov generellt för hela magasinet. Inventeringsbehovet är mycket stort i vissa delar som till exempel Aaha och Stenträsket[7].

1.2.2.2 Rennäring

Abelvattnets regleringsmagasin ligger inom Vapstens sameby[8] som har åretruntmarker i området[9]. Regleringsdammen överlappar med ett område som är en flyttled av riksintresse för rennäringen[10].

1.2.2.3 Friluftsliv

Abelvattens reglering ligger inom området av riksintresse för friluftsliv Vindelfjällen[11] och området av riksintresse för rörligt friluftsliv Södra Storfjället, Norra och Södra Gardfjället och Arefjället[11].

1.2.2.4 Fiske

Fisket i Abelvattnets regleringsområde är omfattande både som fritidsfiske och husbehovsfiske. Fritidsfisket är upplåtet på statens allmänna fiskekort i flera av

---

[4] Berggren, Kerstin. 1964. *Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom Abelvattnets dämningsområde och Gejmåns kraftstations dämnings- och byggnadsområde, Ume älv, Tärna socken, Lappland.* 1961. Stockholm.
[5] Modig Agneta. 1969. Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Gejmåns kraftverk inom Tärna sn. Lappland. 1967-1968. Del 1 och 2. Stockholm.
[6] Meschke. Christian. 1977. *Early Norrland 3. Early Norrland Sites on The Umeälven. A study of a Cultural-historical survey. By Christian Meschke*. Uppsala.
[7] Jensen, Ronnie, redaktör. 1997. Fornminnesinventeringen – nuläge och kompletteringsbehov. En riksöversikt. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[8]Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer. https://www.sametinget.se/8382 (Hämtad 2024-03-04).
[9] Sametinget (2024). Samebyar-Vapsten. https://www.sametinget.se/8784 (Hämtad 2024-03-04).
[10] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Riksintresse 3 kap 5§ MB (Sametinget) [Dataset]. Länskarta Västerbotten. https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ee4481695191439f930e87799fea8787 (Hämtad 2024-03-04).
[11] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).

vattnen. Utöver det finns det 32 tillstånd till husbehovsfiske i Abelvattnet och 27 tillstånd till husbehovsfiske i Ropen.

Arevattnet är ett så kallat undantagsvatten där samebyn har sitt husbehovsfiske.

Länsstyrelsen har fått information om att elritsa kan finnas i Abelvattnet och Bleriken. Uppgiften är ännu inte bekräftad.

1.2.3 Vattenkraftens påverkan

Abelvattnet och Gejmån nedströms regleringsdammen är klassade som kraftigt modifierade vatten och har bedömts till *Otillfredsställande ekologisk potential* med miljökvalitetsnormen *Måttlig ekologisk potential 2033*.

Abelvattnets regleringsdammen utgör ett vandringshinder för fisk[12]. I Ropenbleriken finns en grunddamm av betong för att förhindra fiskvandring av röding mellan Abelvattnet och Ropen. Mellan Bleriken och Abelvattnet fanns ett naturligt vandringshinder för röding och öring innan vattenkraftsutbyggnaden**Fel! Bokmärket är inte definierat.**.

Vattenförekomsten nedströms Abelvattnets regleringsdamm (Gejmån mellan Abelvattnet och Bleriken) har karaktären av en grävd och sprängd kanal, och är en torrfåra av cirka 100 meter längd (Figur 4). Det sker ingen minimitappning i fåran**Fel! Bokmärket är inte definierat.**.

Regleringsamplituden i Abelvattnet är 15,6 meter.

[12] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata]. Länskarta Västerbotten/Länsstyrelsen. https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ee4481695191439f930e87799fea8787 (Hämtad 2024-03-04).



Figur 4: Den naturliga vattendragsfåran nedströms utskoven utgörs nu av en sprängd kanal. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).

1.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

I Abelvattnet sker årsreglering vilket betyder att tillrinningen från vårflod och nederbördsrika perioder under sommar och höst sparas i ett stort regleringsmagasin. Vattnet i magasinet nyttjas sedan i älvens kraftverk. Detta sker under främst vintern då den naturliga tillrinningen är mindre och då elbehovet generellt är större.

Magasinet är ett av de större i älven och rymmer 398 Mm^3. Detta motsvarar en produktion av 632 GWh i älvens kraftverk. Magasinet har en regleringsgrad på 105 %. Regleringen i Abelvattnet medför att man på årsbasis kan använda större andel av vattnet i älven för elproduktion, att spillet förbi kraftverken minskar och att det finns ökad tillgång till vatten för elproduktion under vintern. Årsregleringsmagasinets lagrade vatten är även en förutsättning för reglering på kortare tidshorisonter under perioder med låg tillrinning.

Regleringen i Abelvattnet tillhandahåller vatten för 16 nedströms liggande kraftverk i Umeälven. Umeälvens vattenregleringsföretag gör kontinuerligt utvärderingar och analyser kring åtgärder som kan effektivisera dess verksamhet. Sådana planer kan komma att lyftas inför NAP-omprövningarna men även i särskild ordning då det mest troligt rör sig om nya tillståndsprocesser.

1.4 Driftförhållanden

Vattenfall äger Gejmåns kraftverk, vilket innebär att viss samordning behöver ske avseende bland annat tillrinning för att säkerställa att vattenhushållningsbestämmelserna efterlevs. I övrigt kan samordning av anläggningarna i vattensystemet ske inom driften, exempelvis i samband med underhållsåtgärder eller tillsyn.

1.5 Anläggningsspecifik information

Tabell 1 Anläggningsspecifik information Abelvattnets reglering

Ägare	Umeälvens vattenregleringsföretag
Namn anläggning	Abelvattnets regleringsdamm
Typ av anläggning	Regleringsdamm
Tillhörande anläggning	Spärrdamm vid Stenträsket Tröskel vid Ropenbleriken Grunddamm vid Stor-Björkvattnets utlopp
Sjö	Abelvattnet
Minimitappning	Nej
Dämningsgräns	+667,6 m (RH00)
Sänkningsgräns	+652,0 m (RH00)
Regleringsamplitud	15,6 m
Dammhöjd	17 m
Magasinsvolym	398 Mm³
Korttidsreglering	Ja
Fiskeavgift	Årlig 6:6-avgift 3 750 kr enligt dom 1986. Indexuppräknad till 8 436 kr vid 2023-års inbetalning
Kompensationsutsättning av fisk	Nej

1.6 Information om övriga anläggningar tillhörande regleringen

Tillståndsansökan för Abelvattnets reglering prövades parallellt med ansökan om anläggande av Gejmåns kraftstation och Blerikens reglering (mål nr A 61/1963 respektive A 62/1963). Innan dessa mål prövades hade tillstånd redan meddelats

till Gardikens reglering och anläggande av Gardikforsens kraftstation (mål nr A 20/1957 och 1/1958). I tillståndet för Gardikens reglering (1960-03-18) ingick bland annat anläggande av en sänkningskanal med sättavstängning vid Stor-Björkvattnets (Övre Björkvattnets) utlopp. I tillståndet till Abelvattnets reglering kompletterades ovannämnda kanal och avstängningsordning vid Stor-Björkvattnet med en grunddamm, vars krönhöjd fastställdes till +394,0 m. Denna damm anlades för att snabbare kunna återfylla Stor-Björkvattnet till nivån +394,0 m under sommaren.

Vattenhushållningsbestämmelserna för Gardikens reglering anger att utskovet i Stor-Björkvattnet ska hållas stängt till dess vattenståndet i Gardiken når vattenståndet i Stor-Björkvattnet eller till ett specificerat datum, om vattenståndet i Gardiken inte når tröskelnivån under uppfyllnadsperioden.

1.7 Tillstånd

För Abelvattnets reglering finns flera domar där de slutliga vattenhushållningsbestämmelserna fastställdes i dom 2004-03-05 i mål M 330-99.

Följande villkor framgår av domen i mål nr M 330-99:

1. Sökanden ska i huvudsak följa de riktlinjer för vattenhushållningen, som följer av de beräkningar som ligger till grund för de reglerade förhållanden som redovisats i målet. Nödvändig korttidsreglering till förmån för Gejmåns kraftstation ska därför till största möjliga del verkställas i Abelvattnet.

2. Vattenhushållningen ska handhas så att, vad på regleringsdammens skötsel beror, sjöns av vind opåverkade vattenstånd inte överskrider dämningsgränsen +667,6 m eller underskrider sänkningsgränsen +652,0 m. I samband med hastiga ökningar i tillrinningen får dock, för undvikande av alltför stora tappningsändringar i Gejmån, dämningsgränsen överskridas med högst 10 cm. Summan av det antal cm, som vattenståndet vid varje driftdygns början överstiger dämningsgränsen, får dock uppgå till högst 200 under ett och samma kalenderår. Med driftdygns början avses tiden klockan 07.00.

3. Tappningen från Abelvattnet får korttidsregleras mellan noll och den vattenmängd som behövs vid maximalt uttag i Gejmåns kraftstation. Genom dylik korttidsreglering får, med iakttagande av bestämmelserna i punkterna 2 och 4, vattenståndet avvika från det vattenstånd som skulle ha varit utan korttidsreglering, på sådant sätt att summan av de största avvikelserna uppåt och nedåt blir högst 25 cm.

4. Under tiden 15 juni-15 september får medelvärdet av tappningen under en vecka, med början måndagar klockan 07.00, vara lägre än medeltillrinningen under samma vecka endast när vattenståndet i Övre Björkvattnet är lägst +394 m eller när den sammanlagda tappningen genom Gejmåns kraftstation och i Gejmån är lägst 18 m^3/s i medeltal för veckan.

1.8 Möjliga utredningsbehov

Nedan anges möjliga utredningsbehov som Länsstyrelsen har uppmärksammat redan i detta tidiga skede. Ytterligare utredningsbehov kan framkomma under analysfasen.

- **Dammen i Ropenbleriken**: Det behöver utredas om det finns ett behov av att ha kvar dammen mellan Ropen och Abelvattnet.
- **Grunddammen vid Stor-Björkvattnets utlopp**: Det behöver utredas om grunddammen ska finnas kvar alternativt utformas på ett annat sätt för att göra det möjligt för fisk att vandra och säkerställa ett kontinuerligt vattenflöde.
- **Vattenståndets förändringstakt:** Det är oklart om det finns det behov av att begränsa hur snabbt magasinet kan sänkas av. För att få klarhet i detta behöver man utreda hur snabbt vattennivån i magasinet kan ändras och om det finns platser i magasinet som är känsliga för en hög förändringstakt.

2 Gejmåns kraftverk

2.1 Övergripande beskrivning och historia

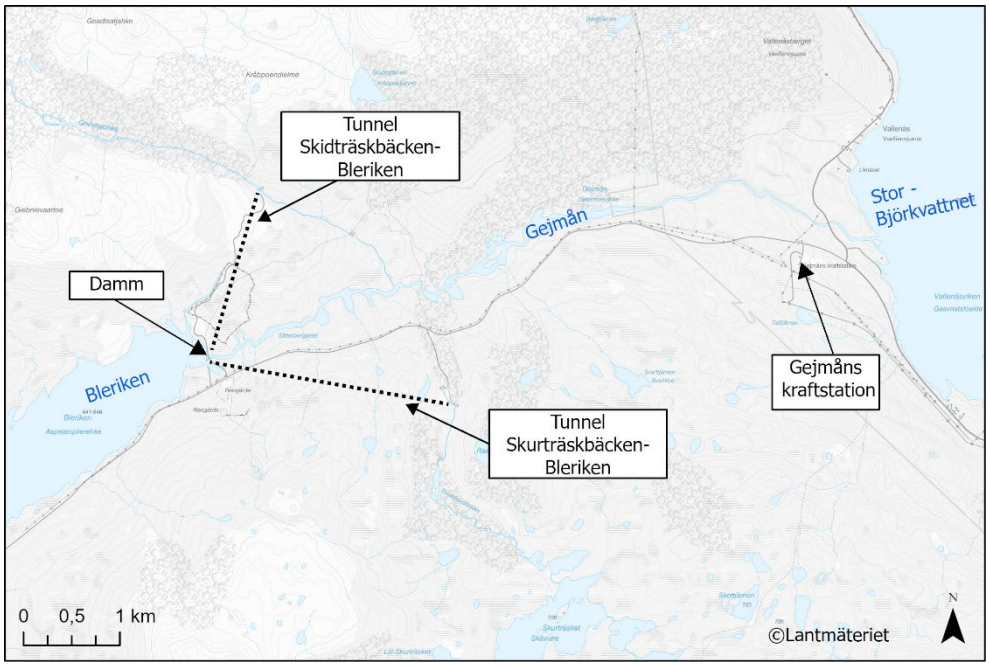
Gejmån kraftverk är belägen i Gejmån som mynnar ut i Umeälven (Stor-Björkvattnet) i Tärnafjällen, ungefär 35 mil från Umeälvens utlopp. Kraftverket fick tillstånd 1964 och anläggningen togs i drift 1970. Tilloppstunneln är nära 6 km lång. Kraftstationen utnyttjar fallhöjden mellan sjöarna Bleriken och Stor-Björkvattnet och bruttofallhöjden är 251 m. Tillstånd gavs även till att anlägga dammar vid Skidträskbäcken och Skurträskbäcken och avleda vattnet till Bleriken respektive till tilloppstunneln. Se Figur 5 - Figur 7. Kraftverket ägs och drivs av Vattenfall Vattenkraft AB.

Gejmån avvattnar sjöarna Arevattnet, Ropen, Abelvattnet och Bleriken. Vid dammen i Bleriken får långtidsreglering ske, och i viss mån korttidsreglering, till förmån för Gejmåns kraftstation och de andra vattenkraftverken i Umeälven som tillhör Vattenfall. Gejmåns reglering tillgodoses via motsvarande tappning från Abelvattnet.

Korttidsreglering till förmån för Gejmån ska i möjligaste mån utföras i Abelvattnet, årsreglering sker i Bleriken under våren. Under våren/sommaren ska tappning som motsvarar tillrinningen till Bleriken/Abelvattnet ske för att återfylla sjön Stor-Björkvattnet till sin sommarsänkningsgräns på 394,00.

Det finns krav på en minimitappning på 0,226 m^3/s som är fastställd enligt beslut av Länsstyrelsen den 22 april 1983. Minimitappningen ska släppas mellan den 1 juni till den 31 augusti i spillfåran mellan Bleriken och Stor-Björkvattnet.

Den installerade effekten är cirka 57 MW, utbyggnadsvattenföring 25 m^3/s och medelårsproduktionen beräknas uppgå till cirka 289 GWh/år. Kraftverket är ett klass 1-kraftverk.



Figur 5: Kartbild över Gejmåns kraftverk (damm och kraftstation), tunneln som leder vattnet från Skidträskbäcken och Skurträskbäcken till Bleriken.



Figur 6: Intaget till kraftstationen. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).



Figur 7: Utloppet från dammen. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).

2.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

2.2.1 Naturvärden

Gejmåns tillrinnande vattendrag Skidträskbäcken ovanför tunnelinloppet till Bleriken och fjällsjön Guoutejaure har idag hög ekologisk status. Skurträskbäcken, som tillrinner till Gejmån från söderut, har ovanför tunnelinloppet till Bleriken god ekologisk status[13].

2.2.2 Allmänna intressen

2.2.2.1 Kulturmiljö

I samband med regleringen 1961 genomfördes kulturhistoriska undersökningar i Bleriken. Två boplatser registrerades och delundersöktes 1967-68. Här fanns sedan tidigare ett fångstgropssystem och en av groparna undersöktes samma år[14],[15],[16]. Fornminnesinventering för ekonomiska kartan genomfördes 1996. Några av de registrerade lämningarna är idag överdämda.

---

[13] VISS (2024). Vattenkartan (Webbkarta).
[14] Berggren, Kerstin (1964). *Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom Abelvattnets dämningsområde och Gejmåns kraftstations dämnings- och byggnadsområde, Ume älv, Tärna socken.*
[15] Modig Agneta (1969). *Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Gejmåns kraftverk inom Tärna sn. Lappland.*
[16] Meschke. Christian (1977). *Early Norrland 3. Early Norrland Sites on The Umeälven. A study of a Cultural-historical survey. By Christian Meschke.*

2.2.2.2 Rennäring

Gejmåns kraftverk ligger inom Vapstens sameby[17] som har åretruntmarker i området[18]. Regleringsdammen överlappar med flyttleder av riksintresse för rennäringen[19].

2.2.2.3 Friluftsliv

Gejmåns kraftverk ligger inom området av riksintresse för friluftsliv Vindelfjällen[20] och området av riksintresse för rörligt friluftsliv Södra Storfjället, Norra och Södra Gardfjället och Arefjället[20].

2.2.2.4 Fiske

Bleriken är ett så kallat undantagsvatten för samebyns husbehovsfiske. Fisket får i och med detta inte upplåtas till allmänheten. Vattnen norr om Bleriken liksom Skurträsket och tjärnarna runtomkring upplåts för sportfiske genom Länsstyrelsens allmänna fiskekort. För Skurträsket finns även ett tillstånd för husbehovsfiske.

2.2.3 Vattenkraftens påverkan

Bleriken och Gejmån nedströms dammen är klassade som kraftigt modifierade vatten och har bedömts till *Otillfredsställande ekologisk potential*. Bleriken har miljökvalitetsnormen *Måttlig ekologisk potential 2033* och Gejmån *Otillfredsställande ekologisk potential 2033*.

Blerikens dämningsområde är starkt påverkat av regleringen och saknar konnektivitet för fisk till omgivande vatten. Dammen utgör ett vandringshinder för fisk[21].

Gejmåns naturfåra mellan Bleriken och Stor-Björkvattnet är drygt 8 km lång. Det finns en liten minimitappning i fåran under sommaren.

Två av Gejmåns biflöden, Skidträskbäcken och Skurträskbäcken är överledda till tunnelinloppet vid Bleriken.

2.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

Vattenfalls samtliga anläggningar i Umeälvens huvudfåra utgör klass 1-kraftverk och bedöms därmed vara av nationell betydelse för både produktion och reglerförmåga. Dessa bidrar med cirka 9 % av Sveriges reglerbidrag på tidssnittet ett dygn[22].

---

[17] Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer. (Hämtad 2024-03-04).
[18] Sametinget (2024). Samebyar-Vapsten.
[19] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Riksintresse 3 kap 5§ MB (Sametinget) [Dataset].
[20] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).
[21] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata]. Länskarta Västerbotten/Länsstyrelsen Västerbottens interna WebbGIS. (Hämtad 2024-03-04).
[22] Energimyndigheten, Svenska kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten (2016). Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet.

Inom Vattenfall pågår ett arbete med att se över var det finns möjlighet att öka effekten i befintliga anläggningar. Detta arbete är dock inte direkt kopplat till kommande omprövningar för moderna miljövillkor och för närvarande finns det inga planer på att ansöka om tillstånd till effekthöjning samtidigt med ansökan om omprövning av villkoren för befintliga tillstånd.

2.4 Anläggningsspecifik information

Tabell 2 Anläggningsspecifik information Gejmåns kraftverk

Ägare	Vattenfall Vattenkraft AB
Namn anläggning	Gejmåns kraftverk
Typ av anläggning	Vattenkraftverk
Tillhörande anläggning	Damm och tunnel Skurträskbäcken Damm och tunnel Skidträskbäcken
Sjö/Vattendrag	Bleriken, Gejmån
Årsproduktion (2000-2022)	289 GWh/år
Reglerbidragsklass	1
Installerad effekt	57 MW
Antal turbiner	1
Turbintyp	Francis
Tillståndsgiven vattenbortledning	25 m^3/s, nominellt
Lägsta drivvattenföring	Ej fastställt
Fallhöjd	251 m
Intagsgaller (spaltvidd, lutning)	85 mm
Minimitappning	0,226 m^3/s den 1 juni-31 augusti
Dämningsgräns	+645,5 m
Sänkningsgräns	+641,0 m
Regleringsamplitud	4,5 m
Dammhöjd	11 m
Magasinvolym	Saknar uppgift

Korttidsreglering	Ja.
Fiskeavgift	9 580 kr enligt dom från 1986. 21 586 kr betalades in 2023. Fiskeavgift enligt 2:10 ÄVL.
Kompensationsutsättning av fisk	Nej

2.5 Tillstånd

De slutliga vattenhushållningsbestämmelserna för Gejmåns kraftverk fastställdes i dom 2007-03-06, mål M 329-99 enligt nedan.

1. Vattenhushållningen skall så handhas att vad på dammens skötsel och kraftstationens drift beror Blerikens av vind opåverkade vattenstånd – med i nästföljande stycke angivet undantag – icke överskrider dämningsgränsen +645,5 m eller underskrider sänkningsgränsen +641,0 m. I samband med hastiga ökningar i tillrinningen må, då tappning sker i Gejmån – för undvikande av alltför stora tappningsändringar – dämningsgränsen överskridas med högst 10 cm. Summan av det antal cm, som vattenståndet vid varje driftdygns början överstiger dämningsgränsen, får dock uppgå till högst 100 under ett och samma kalenderår. Med driftdygns början avses tiden kl. 7.00 f.m.

2. Tappningsändringar genom utskovsdammen skall verkställas med mjuk övergång.

3. Tappningen genom Gejmåns kraftstation må korttidsregleras mellan noll och den vattenmängd som turbinen kan nyttiggöra.

4. Från det att sänkningskanalen vid Övre Björkvattnets utlopp avstängts helt under maj och till den 15 september skall, när vattenståndet i Övre Björkvattnet underskrider +394,0 m, medelvärdet av tappningen under vecka så nära som möjligt motsvara medeltillrinningen under samma vecka, varvid med vecka avses tiden mellan måndagar kl. 7.00. Såsom undantag från denna föreskrift gäller dels att medelvärdet av tappningen för vecka får begränsas till 18 m^3/s, dels ock att tappningar från Abelvattnet utöver föreskriven tappning för Övre Björkvattnets återfyllnad får innehållas som långtidsmagasin.

2.6 Möjliga utredningsbehov

Nedan anges möjliga utredningsbehov som Länsstyrelsen har uppmärksammat redan i detta tidiga skede. Ytterligare utredningsbehov kan framkomma under analysfasen.

- **Minimitappning till Gejmån:** Det behövs mer information om den befintliga minimitappningen till Gejmån samt vilken ekologisk nytta den

har. Det behöver utredas om flödet kan fördelas om för att få en större ekologisk nytta.

3 Överumans reglering

3.1 Övergripande beskrivning och historia

3.1.1 Anläggningens historia

Sjön Över-Uman (Överuman i domen) ligger högst upp i Umeälven varav den översta delen av magasinet, Umbukta, ligger på den norska sidan om riksgränsen. Detta medför att regleringen har både svenskt och norskt tillstånd. Ansökan lämnades in 1959 för reglering av Över-Uman, Gausosjön och Stora Umevattnet inklusive Umbukta. Den norska kungen lämnade 1961-08-28 sitt samtycke till regleringen. Det svenska tillståndet för Över-Umans reglering och regleringsdamm gavs 1962 och verksamheten togs i drift 1965. Skadeområdet för Över-Umans reglering sträcker sig nedströms till älvens utlopp ur Laisan där Ajaure skadeområde tar vid.

Vatten från Över-Uman avleds via en tunnel till Klippens kraftstation. Tunnelutloppet ligger nedströms Klippen i Umeälven. Kraftstationen togs i drift 1994 och ägs av Skellefteå Kraft. Tillkomsten av kraftverket medförde förändringar av minimitappningen i Umeälvens naturliga fåra mellan Över-Uman och tunnelutloppet nedanför Klippen.

I och med tillkomsten av Klippens kraftstation tog kraftverket över ansvaret för skaderegleringsfrågorna i älven från Över-Umans utlopp till utloppet från kraftstationen.

Karta och bilder på anläggningen finns i figur Figur 8 - Figur 10.

3.1.2 Detaljerad information om anläggningen

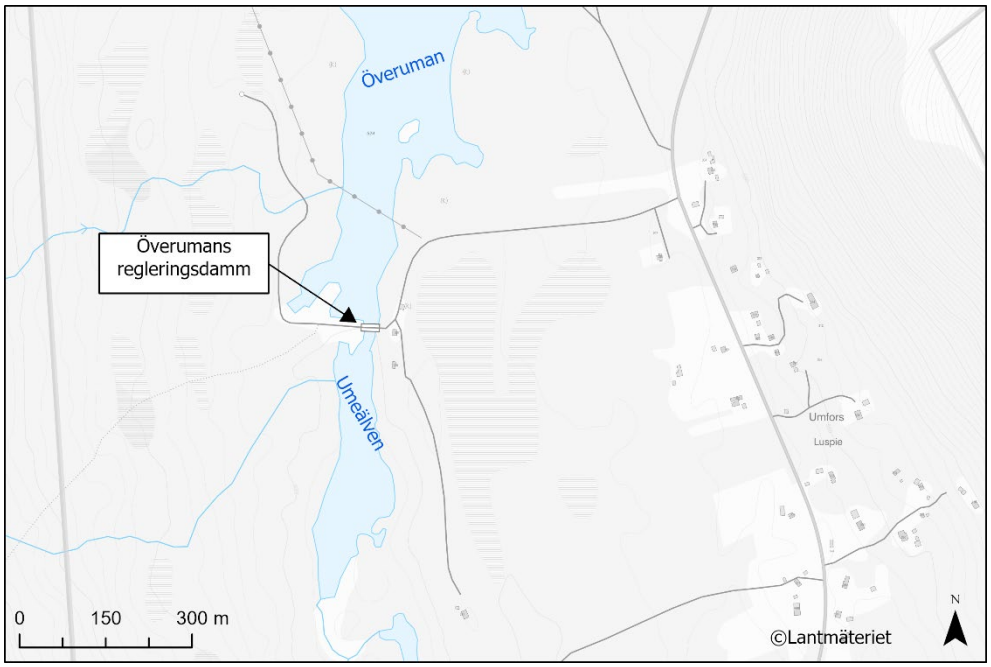
Över-Uman är ett årsmagasin om 357 Mm³. Magasinets tillrinningsområde består av fjällterräng och regleringsgraden uppgår till 43 %. Anläggningen tillhör en hög dammsäkerhetsklass.

Regleringsdammen är placerad tvärs över gamla älvfåran cirka 800 m nedströms det naturliga utloppet ur sjön. Fyllningsdammen är en sten- och jordfyllnadsdamm med tätande kärna av morän som i älvfåran och närliggande delar nedförts till berg. Utskovet (betong) är förlagd nära vänster strand. Vänster jorddamm är 15 meter lång, höger jorddamm är 105 m lång och utskovsdelen av betong är 19 meter bred. Dammens krönhöjd ligger på +528,1 och dammens högsta höjd är cirka 10 m. Över dammen går körbar väg för enskilt behov. Utskovsdelen utgörs av huvudutskov (tröskelnivå +517 m) och reservutskov (tröskelnivå +520 m).

Huvudutskovet är ett ytutskov med segmentlucka och har en fri bredd av 7,5 m och dess tröskel ligger 7,6 m under dämningsgränsen. Luckan manövreras med vajerspel. Reservutskovet ligger till vänster om huvudutskovet och är ett ytutskov som avstängs med sex planluckor som manövreras med hydraulisk lyftcylinder. Utskovet har en fri bredd av 7,5 m och tröskeln ligger 4,6 m under dämningsgräns.

Vid tillkomsten av Klippens kraftstation ändrades bestämmelserna om minimivattenföringen i älven och därför har en ventil monterats i luckan för att släppa minimitappningen. Skellefteå Kraft svarar för ventilens funktion och automatreglering som fjärrövervakas och styrs från deras driftcentral. Även segmentluckan fjärrmanövreras, styrs och övervakas från Skellefteå Krafts driftcentral.

Till anläggningen hör också två nivåhållande grunddammar: en vid utloppet av Ahasjön och en vid utloppet av Stor-Laisan.



Figur 8: Kartbild över Överumans regleringsdamm.



Figur 9: Regleringsmagasinet och delar av dammen. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).



Figur 10: Vy nedströms dammen. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).

3.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

3.2.1 Naturvärden

Natura 2000-området Vindelfjällen (som är också ett naturreservat och av riksintresse för naturvård) angränsar till Över-Umans regleringsmagasin[23]. Vattenförekomsterna som utgör Över-Umans tillflöden har god eller hög ekologisk status[24].

Före regleringen hade Stora Umevatten och Över-Uman artrika stränder. På de kalkrika klipporna i strandzonerna förekom arter som annars förekommer ovan trädgränsen. Bland dem fanns ovanligare arter som fjällviva och fjällbrud på flera platser[25]. Även lav- och mossfloran var rik med inslag av sällsynta arter[26]. Det mesta är numera borta men fortfarande förekommer flera särskilt naturvårdsintressanta arter – till exempel de ovan nämnda fjällviva och fjällbrud, samt jämtlandsmaskros – på vissa av stränderna. De kvarvarande naturvärdena är dock dåligt kända.

Ahasjön med Hemavandeltat och Laisholmsdeltat, är ett område av riksintresse för naturvård[27]. Hemavandeltat och Laisholmsdeltat är två representativa deltan i olika utvecklingsstadier. Hemavandeltat är ett moget delta som fyllt ut stora delar av Ahasjön medan Laisholmsdeltat är ett ungt delta. Deltat i Ahasjön är cirka 60 ha och vackert utbildat med väl markerade levéer och älvvallar. I anslutning till deltat i Laisholm ligger lagunsjöar.

Båda deltaområden är värdefulla för fågellivet i egenskap av rast- och häckningslokaler för främst vadare och änder. För den akut hotade fjällgåsen är dessa områden en viktig fjällnära rastplats. Laisholm-Hemavan bedömdes vid en kartläggning av nutida och historiska rastplatser att ha hög potential för att gynna fjällgåsen, detta under förutsättningen att jordbruksmark erhölls eller återupptogs[28]. Ängsbruk i form av öppna sötvattenstrandängar med årligen översvämmade marker, så kallade raningar, har innan regleringen förekommit i stora delar av deltaområdet. Det pågår fortfarande skötsel av 15 hektar raningar, vilka slås årligen[29].

---

[23] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).
[24] VISS (2024). Vattenkartan (Webbkarta).
[25] Rune Olof (1981). Floran inom Vindelfjällens naturreservat. Länsstyrelsen i Västerbottens län.
[26] Nordin, Anders 2003. Hack i häl på Du Rietz – om lavar, strandzonering och reglerade vatten. Svensk Botanisk Tidskrift 97: 237–248.
[27] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).
[28] Stefan Holmberg (2018). Rapport: Fjällnära rastplatser för fjällgås Västerbotten. Länsstyrelsen i Västerbottens Län.
[29] Naturvårdsverket (2024). Kartverktyg *Skyddad Natur*. Beskrivningar Riksintresse för naturvård – Ahasjön med Hemavandeltat, Laisholmsdeltat NRO24006. (Hämtad 2024-10-07).

I Lill-Laisan, öster om Ängesholmen, hittades en mycket rik förekomst av styvnate på cirka meterdjupt vatten med dyig botten. Det totala beståndet torde överstiga 10 000 exemplar[30].

I Över-Uman med kringliggande vattendrag finns viktiga bestånd av öring och röding.

3.2.2 Allmänna intressen

3.2.2.1 Kulturmiljö

Inför utbyggnaden av regleringsdammen i Över-Uman genomförde Riksantikvarieämbetet arkeologiska inventeringar och utgrävningar under åren 1959 och 1961. Inventeringarna genomfördes i huvudsak inom den planerade dämningsgränsen[31,32].

Innan inventeringarna var 16 förhistoriska boplatser kända. Vid inventeringen påträffades ytterligare 21 lokaler som enligt rapporten ”gåvo ett synnerligen rikt och intressant fyndmaterial”. De flesta lokalerna kom att beröras av dämningarna. Man noterade även ett flertal kåtatomter som man ansåg var från nyare tid och att de inte skulle komma att skadas av dämningen. Arkeologiska utgrävningar genomfördes på två lokaler år 1959 och ytterligare tre lokaler 1961. Fynden utgjordes framför allt av stenredskap, pil- och spjutspetsar, skrapor men även keramik. Mer ovanliga fynd var en ”ten av järn” och järnhaltig slagg[31,32].

Över-Uman ner till Stintbäcken inventerades 1971 i fornminnesinventeringens regi. Västerbottens museum har gjort riktad fornminnesinventering i åtminstone delar av området 1984 (Holm och Lundberg) och området har också uppmärksammats i samband med inventeringsinsatser under slutet av 90-talet[33,34].

I området finns även ett riksintresse för kulturmiljövården, AC 38B Gausjosjön. Riksintresset är en samisk kulturmiljö som visar olika byggnadstraditioner inom Sapmí. Miljön visar på nord- respektive sydsamisk byggnadstradition under 1900-talets första hälft[35].

---

[30] Fredrik Jonsson och Ulrika Nordin (2012). Länsstyrelsen i Västerbottens län, Inventering av vattenväxter med fokus på styvnate Potamogeton rutilus i några sjöar, tjärnar och åar i Storuman och Vilhelmina kommuner i Västerbottens län

[31] Linder, Astrid. (1962). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom Överumans dämningsområde med sjöarna Stora Umevatten. Gausjosjön och Överuman; Ume älv, Tärna Socken, Lappland. 1959. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

[32] Ullberg, Krister. (1962) Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom Överumans dämningsområde med sjöarna Stora Umevatten. Gausjosjön och Överuman; Ume älv, Tärna Socken, Lappland. 1961. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

[33] Holm, Lena & Lundberg, Åsa. (1984) Arkeologiska rapport över fornminnesinventering av området kring Överuman och Gräsvattnet, Tärna socken, Västerbottens län, Lappland. Del 3 och 4. Västerbottens museum.

[34] Jensen, Ronnie, redaktör. (1997) Fornminnesinventeringen – nuläge och kompletteringsbehov. En riksöversikt. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

[35] Västerbotten genom tiderna. (1991) Kulturmiljöer av riksintresse i Västerbottens län. Meddelande 2/1991. Länsstyrelsen Västerbotten. Umeå.

Vid Hemavan är raningar utpekade som riksintresse för kulturmiljövården, som här utgör ett odlingslandskap med övervattnade slåttermarker i fjällbygd. Raningarna, som nyttjades innan regleringen för slåtter, vårdas och skötts idag. Vid Slipstensbäcken finns flera vattendrivna slipstenar från 1860-talet[36].

3.2.2.2 Rennäring

Över-Umans regleringsmagasin ligger inom Ubmejes sameby[37] som har åretruntmarker i området[38]. Inom och intill området av Över-Umans regleringsmagasin och dammen finns flyttleder och kärnområden av riksintresse för rennäringen[39].

3.2.2.3 Friluftsliv

Över-Umans reglering ligger inom området av riksintresse för friluftsliv Vindelfjällen och området av riksintresse för rörligt friluftsliv Södra Storfjället, Norra och Södra Gardfjället och Arefjället[40].

3.2.2.4 Fiske

Det finns två fiskevårdsområdesföreningar, Högstaby och Överuman, som förvaltar det enskilda fisket i Över-Uman. Utöver dessa äger staten, genom Statens fastighetsverk, fiskerätten på ytterligare en del av sjön. Fisket i Över-Uman är populärt för fritidsfiskare både sommar som vinter. I sjön finns även utrymme för 48 tillstånd till husbehovsfiske. Man har historiskt satt ut både öring och röding i sjön.

3.2.3 Vattenkraftens påverkan

Över-Uman är klassad som ett kraftigt modifierat vatten och har bedömts till *Otillfredsställande Ekologisk Potential* med miljökvalitetsnormen *God Ekologisk Potential 2033*. Umeälven nedströms Över-Umans regleringsdamm har bedömts till *Otillfredsställande Ekologisk Potential* med miljökvalitetsnormen *Otillfredsställande Ekologisk Potential.*

Över-Umans regleringsdamm utgör ett vandringshinder för fisk[41].

---

[36] Riksantikvarieämbetet (2016). Områden av riksintresse för kulturmiljövården i Västerbottens län (AC) enligt 3 kap 6§ miljöbalken. https://www.raa.se/samhallsutveckling/riksintresse-for-kulturmiljovarden/riksintressebeskrivningar/
[37] Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer.
[38] Sametinget (2024). Samebyar-Ubmeje. https://www.sametinget.se/8780 (Hämtad 2024-03-04).
[39] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Riksintresse 3 kap 5§ MB (Sametinget) [Dataset]. Länskarta Västerbotten. (Hämtad 2024-03-04).
[40] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).
[41] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata]. Länskarta Västerbotten. (Hämtad 2024-03-04).

Regleringsamplituden i Över-Uman är 4,4 m. Erosionsproblem vid stränderna i regleringsmagasinet har enligt Umeälvsprojektet minskat jämfört med när reglering började då sänkningen av vattennivån har blivit mer successiv under vintern[42].

Bortfallet av tidigare ängsbruksmark i Ahasjön-Laisholm deltaområdet i samband med regleringen har minskat gynnsam habitat för fjällgåsen.

Den starkt hotade och fridlysta växten styvnate, som finns i Ahasjön-Laisholmsdeltat, bedöms också påverkas starkt negativt av vattenregleringen.

Vattenståndsförändringar i regleringsmagasinet med korttidsreglering samt flödesförändringar genom Klippens kraftstation kan enligt rapporten ”Maximal ekologisk potential i Umeälven” vara orsaken till erosionsskador vid Lill-Laisan deltaområdet[43].

3.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

I Över-Uman utövas årsreglering, vilket betyder att tillrinningen från vårflod och nederbördsrika perioder under sommar och höst sparas i ett stort magasin. Vattnet i magasinet nyttjas sedan i älvens kraftverk under främst vintern, då den naturliga tillrinningen avtar och elbehovet generellt är större.

Magasinet rymmer 357 Mm³, vilket motsvarar en produktion av 425 GWh i älvens kraftverk, och magasinet har en regleringsgrad på 43 %. Regleringen i Över-Uman medför att man på årsbasis kan använda större andel av vattnet i älven för elproduktion, spillet i kraftverken minskar och det finns ökad tillgång till vatten för elproduktion under vintern. Årsregleringsmagasinets lagrade vatten är även en förutsättning för reglering på kortare tidshorisonter under perioder med låg tillrinning.

Regleringen i Över-Uman tillhandahåller vatten för 16 nedströms liggande klass 1-kraftverk i Umeälven. Umeälvens Vattenregleringsföretag gör kontinuerligt utvärderingar och analyser kring åtgärder som kan effektivisera dess verksamhet. Sådana planer kan komma att lyftas inför NAP-omprövningarna men även i särskild ordning då det mest troligt rör sig om nya tillståndsprocesser.

3.4 Anläggningsspecifik information

Tabell 3 Anläggningsspecifik information Överumans regleringsdamm

Ägare	Umeälvens vattenregleringsföretag

[42] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 3.
[43] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 3.

Namn anläggning	Överumans reglering
Typ av anläggning	Regleringsdamm
Tillhörande anläggning	Klippens kraftstation Nivåhållande grunddamm Ahasjön Nivåhållande grunddamm Stor-Laisan
Sjö	Över-Uman, Gausosjön och Stora Umevattnet inklusive Umbukta
Minimitappning	Villkor för årsregleringen: 5 m^3/s från Över-Uman. Villkor för Klippens kraftstation: • 2,5 m^3/s 15 juni-1 september, • 1,5 m^3/s 2-3 september, • 1,0 m^3/s 4-5 september och • 0,5 m^3/s 6 september-14 juni. Sammanlagd tappning genom kraftstation och regleringsdamm ska i medeltal/vecka inte underskrida 5 m^3/s.
Dämningsgräns	+524,6 m.ö.h. (RH00)
Sänkningsgräns	+520,2 m.ö.h. (RH00)
Regleringsamplitud	4,4 m
Dammhöjd	10 m
Magasinsvolym	357 Mm^3
Korttidsreglering	Ja, till förmån för Klippens kraftstation
Fiskeavgift	Årlig 6:5 avgift om 5 000 kr enligt dom 1977. Indexuppräknad till 22 236 kr vid 2023-års inbetalning. Årlig 6:6 avgift from 1977, ökad 1982 till 5 070 kr/år. Indexuppräknad till 13 707 kr vid 2023-års inbetalning. Fiskeavgiften ska användas till ”inom det av Överumans reglering påverkade området och i övrigt på det sätt vattendomstolen angett” (VÖD 1979)

Kompensationsutsättning av fisk	Nej, inte för årsregleringen.

3.5 Tillstånd

De slutliga bestämmelserna om vattenhushållning för Överumans (Över-Umans) reglering fastställdes 2005-08-26 i mål nr M 322–99:

1. Vattenhushållningen skall handhas så att, vad på regleringsdammens skötsel beror, det av vind opåverkade vattenståndet vid kontrollpegeln i Överuman icke överskrider dämningsgränsen +524,6 m eller underskrider sänkningsgränsen +520,2 m.

   Vid mycket hastiga eller oväntade ökningar av tillrinningen må - för undvikande av alltför stora tappningsändringar - dämningsgränsen överskridas med högst 10 cm. Summan av det antal cm som vattenståndet vid varje driftdygns början överstiger dämningsgränsen +524,6 m får dock uppgå till högst 200 under ett och samma kalenderår. Med driftdygn avses tiden kl. 7 förmiddagen den ena dagen och kl. 7 förmiddagen nästföljande dag.

2. Från det Överuman blivit isbelagd till början av nästföljande vårflod får vatten inte magasineras i större omfattning än att vattenståndshöjningen begränsas till högst 5 cm under ett dygn och högst 20 cm under en och samma sammanhängande tidsperiod.

3. Tappningen från Överuman får ej underskrida 5 m^3/s.

4. Mera betydande tappningsändringar skola verkställas med mjuk övergång.

5. Med iakttagande av ovan angivna bestämmelser får tappningen från Överuman handhas på för kraftproduktionen lämpligt sätt.

3.6 Information från verksamhetsutövaren om driftsförhållande, undersökningar med mera

Villkoret om mycket begränsad stigningsrätt under islagd tid har med de allt större effekterna av klimatförändringarna börjat orsaka problem för vattenhushållningen inom Över-Uman då villkoret inte inkluderar någon rätt att stiga ens under kraftig naturlig tillrinning.

Ahasjön och deltaområdet runt Hemavan och dess flygplats är översvämningsbenäget. Vattenhushållningen sker därför, så långt möjligt, så att översvämningarna ska kunna minimeras. Vattenmängden från Över-Uman hålls därför, om möjligt, tillbaka när tillrinningen från Tängvattsdalen är hög.

Nedan Ahasjön finns en grunddamm av spont för att upprätthålla vattennivån i Ahasjön. Dammen har fiskpassagemöjlighet genom att delar av sponten är lägre

belägen. Även i Stor-Laisans utlopp finns en grunddamm belägen. Denna är uppbyggd av naturmaterial och har goda fiskpassagemöjligheter.

Gällande skada på översilningsängar beslutades dels om skadeersättning under nivån 456 m runt Ahasjön vid dämning av densamma i dom 1964. Skada ovanför denna dämningsnivå togs därefter i beslut 1970-05-06 av kungliga majt. att – dels utföra av Gustawsson föreslagna återställningsåtgärder, dels utföra därefter återkommande årliga arbeten med vårdområdets skötsel och underhåll under 5 år enligt direktiv från Gustavsson och dels efter utgången av femårsperioden till Länsstyrelsen utge ett årligt indexreglerat belopp motsvarande 5000 kr i 1965 års penningvärde som ersättning för framtida skötselarbeten. Beslut om markupplåtelse återfinns i domen 1970-09-15.

I dom 1977 beslutades att UVF för 20 000 kr ska bekosta uppföljning av den näringsdjursinplantering som skett i Över-Uman samt den ytterligare inplantering inom skadeområdet, som Fiskeristyrelsen finner lämplig.

3.7 Möjliga utredningsbehov

Nedan anges möjliga utredningsbehov som Länsstyrelsen har uppmärksammat redan i detta tidiga skede. Ytterligare utredningsbehov kan framkomma under analysfasen.

- **Dammen i Stor-Laisan:** Det behöver utredas att dammen är vandringsbar vid alla vattenflöden.
- **Regleringens påverkan på sedimentprocesserna:** Det behöver utredas hur sedimentationsprocesserna i Stor-Laisans övre delar och Ahadeltat har påverkats av regleringen av Över-Uman och Klippens kraftstation.
- **Styvnate:** Den senaste inventering av styvnate skedde 2012 och bestånden behöver återinventeras och kartläggas. Det finns även behov av att utreda om och i sådana fall på vilket sätt styvnate kan påverkas negativt av regleringen.

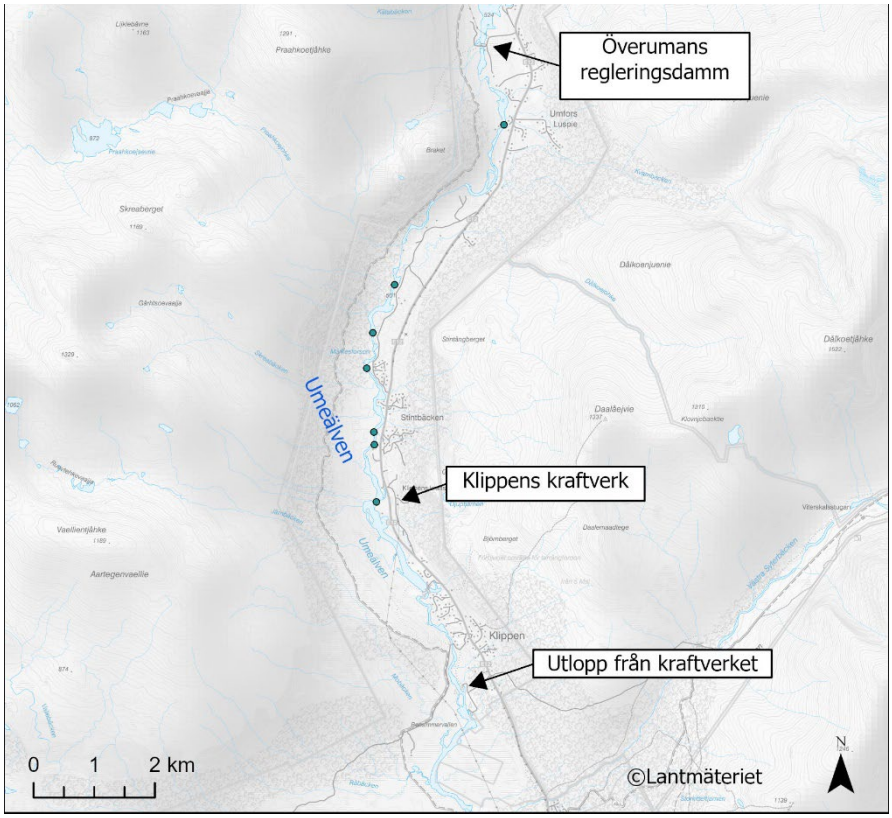
4 Klippens kraftstation

4.1 Övergripande beskrivning och historia

Klippens kraftstation är ett vattenkraftverk i den övre delen av Umeälven (Figur 11 - Figur 13). I kraftstationen tillvaratas 65 m fallhöjd mellan den befintliga regleringsdammen i Över-Uman och Ahasjön vid Hemavan. Vattnet leds från intaget i Öve-Uuman genom en 8 km lång tunnel till en bergförlagd kraftstation strax norr om samhället Klippen. Från kraftstationen leds vattnet vidare genom en cirka 3 km lång tunnel och kanal tillbaka till älven.

För att begränsa den negativa påverkan på landskapsbilden gavs 1993 tillstånd till att anlägga sju grunddammar (se Figur 11), fyra tröskelförstärkningar/plomberingar, utfyllnader med mer på sträckan mellan dammen i Över-Uman och tunnelutloppet. En av grunddammarna visas på bild i Figur 13.

Kraftverket byggdes åt Vattenfall av det helägda dotterbolaget Kraftbyggarna. Bygget startade 1990 och slutfördes 1994. I augusti 2000 köpte Skellefteå Kraft kraftverket av Vattenfall.



Figur 11: Kartbild över lokaliseringen av Klippens kraftstation och Över-Umans regleringsdamm samt tunnelutloppet från kraftverket. Punkterna markerar de sju grunddammarna i fåran.



Figur 12: Tunnelutloppet till höger i bilden. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).



Figur 13: En av grunddammarna i naturfåran mellan regleringsdammen och tunnelutloppet. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).

4.1.1 Naturvärden

Natura 2000-området Vindelfjällen angränsar åt båda håll till Umeälven uppströms och nedströms Klippens kraftverk[44]. Området är också ett naturreservat och ett område av riksintresse för naturvård.

Flera biflöden tillför vatten till Klippens naturfåra och det finns lek- och uppväxtmiljöer i fåran[45]. Vattenförekomster bland dessa biflöden har antingen god eller hög ekologisk status[46].

4.1.2 Allmänna intressen

4.1.2.1 Rennäring

Klippens kraftverk ligger inom Ubmejes sameby[47] som har åretruntmarker i området[48]. I Umeälven söder om Klippens kraftverk ligger flyttleder som är av riksintresse för rennäringen[49].

4.1.2.2 Friluftsliv

Klippens kraftverk ligger inom området av riksintresse för friluftsliv Vindelfjällen och området av riksintresse för rörligt friluftsliv Södra Storfjället, Norra och Södra Gardfjället och Arefjället[50].

Sträckan nedströms regleringsdammen är en mycket populär sportfiskesträcka.

4.1.3 Vattenkraftens påverkan

Umeälven mellan Över-Uman och Hemavan är ett kraftigt modifierad vatten och har bedömts till *Otillfredsställande ekologisk potential* med miljökvalitetsnormen *Otillfredsställande ekologisk potential.*

Sträckan mellan regleringsdammen vid Över-Uman och kraftstationens tunnelutlopp är 14 kilometer lång. Denna naturfåra har ett kraftigt reducerat flöde med en minimitappning på 2,5 m³/s från 15 juni till 1 september och 0,5 m³/s under resten av året.

De åtgärder som genomförts i naturfåran i form av bland annat grunddammar håller uppe vattenytan men det är oklart om de utgör vandringshinder vid låga vattenföringar. Spegeldammen/grunddammen nedströms Hemavan/Ahasjön bedöms dock att vara ett (partiellt[51]) vandringshinder.

---

[44] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).
[45] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 3.
[46] VISS (2024). Vattenkartan (Webbkarta).
[47] Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer.
[48] Sametinget (2024). Samebyar-Ubmeje.
[49] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Riksintresse 3 kap 5§ MB (Sametinget) [Dataset].
[50] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).
[51] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata].

Grunddammarna i kombination med minskat vattenflöde innebär också en förlust av strömhabitat. Detta påverkar framför allt öringen negativt då de nyttjar strömhabitaten som lek- och uppväxtområden.

Förhöjd igenslamning i området deltaområdet vid Lill-Laisan och erosionsskador vid stränderna söder om Hemavan har observerats och dessa är möjligtvis orsakad av både vattenkraftspåverkan (flödesförändringar samt korttidsreglering) och expansion av skidbackarna i Hemavanområdet[52].

4.2 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

Klippens kraftstation är en storskalig vattenkraftanläggning med hög produktion och är utpekad som ett klass 1-kraftverk och är därmed en av de 255 viktiga anläggningarna för landets energisystem. Det sker en korttidsreglering med maskin och magasinet i Över-Uman medger även årsreglering.

Anläggningen bidrar till stabilitet i elsystemet då den är godkänt för MFRR upp och ned. Anläggningen kan inte köras i ö-drift men den är viktig för lokal stabilitet i elnätet på så sätt att den vid störningar kan hjälpa till att stötta Vattenfalls elnät i området.

Det finns planer på reinvestering för att möjliggöra för fler stödtjänster.

4.3 Anläggningsspecifik information

Tabell 4 Anläggningsspecifik information Klippens kraftverk

Ägare	Skellefteå Kraft AB
Namn anläggning	Klippens kraftstation
Typ av anläggning	Vattenkraftverk
Tillhörande anläggning	Över-Umans regleringsdamm (ägare Umeälvens vattenregleringsföretag) Grunddamm Portavan
Vattendrag	Umeälven
Årsproduktion	100 GWh/år
Installerad effekt	27 MW
Reglerbidragsklass	1

[52] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 3.

Antal turbiner	1
Turbintyp	Francis
Tillståndsgiven vattenbortledning	50 m^3/s
Lägsta drivvattenföring	10,5 m^3/s
Fallhöjd	65 m
Minimitappning	• 2,5 m^3/s 15 juni-1 september, • 1,5 m^3/s 2-3 september, • 1,0 m^3/s 4-5 september och • 0,5 m^3/s 6 september-14 juni. Sammanlagd tappning genom kraftstation och regleringsdamm ska i medeltal/vecka inte underskrida 5 m^3/s.
Korttidsreglering	Ja
Intagsgaller (spaltvidd, lutning)	90 mm +/- 0,5, lutning 10 %
Fiskeavgift	Årlig avgift enligt 10:6 VL som omräknas årligen. Avgiften var 8 509 kr år 2002.
Kompensationsutsättning av fisk	Utsättning av fångstfärdig fisk för 40 000kr/år i 1985 års penningvärde i naturfåran. Beloppet omräknas årligen.

4.4 Tillstånd

Vattenhushållningen regleras i deldom 2001-05-08 (M 368-99) och dom 2023-04-17 (M 1488-22) och ser ut enligt följande:

1. Korttidsreglering av Överuman må ske till förmån för Klippens kraftstation, varvid tappningen genom stationen får variera mellan noll och den vattenmängd som turbinen kan nyttiggöra.

2. Sammanlagd tappning genom kraftstation och regleringsdamm skall i medeltal per vecka icke understiga den i årsregleringsmålet (A55/1959) fastställda minimitappningen från Överuman.

3. Till älvfåran vid regleringsdammen ska alltid framsläppas en vattenmängd om minst 2,5 m^3/s under perioden mellan den 15 juni - 1 september och 0,5 m^3/s under perioden mellan den 6 september - den 14 juni. Tappningsförändringar ska ske gradvis enligt följande.

   2,5 m^3/s den 15 juni -1 september,

1,5 m^3/s den 2 september - den 3 september,

1,0 m^3/s den 4 september - den 5 september och

0,5 m^3/s den 6 september - den 14 juni.

4. Befintliga mätanordningar för kontinuerlig registrering av tappningen genom kraftstation och regleringsdamm skall bibehållas.

4.5 Information från verksamhetsutövaren om driftsförhållande, undersökningar med mer

Minimitappningen till naturfåran sker via en ventil i Överumans regleringsdamm. Detta gör att det inte går att öka volymen utan att behöva använda luckor. Luckorna i dammen ägs av Umeälvens vattenregleringsföretag. Huvudutskovet är ett flodutskov med uppåtgående segmentlucka, med en fri bredd av 7,5 m och med begränsad höjd uppåt av 9,3 m. Tröskeln ligger 7,6 m under dämningsgränsen. Luckan manövreras med vajerspel. Skellefteå Kraft svarar för ventilens funktion och automatreglering som fjärrövervakas och styrs från driftscentralen. Även segmentluckan fjärrmanövreras, styrs och övervakas från Skellefteå Krafts driftcentral.

Det sker regelbundet elfiske i spillfåran som uppföljning på den utsättning av rom som fiskevårdsområdet gör. Detta elfiske kommer även att utgöra uppföljning av den tappningsförändring som genomfördes under 2023[53],[54],[55],[56],[57].

Under 2017 utförde Länsstyrelsen i Västerbotten en ansvarsutredning för tre potentiellt förorenade områden bestående av upplagsytor för så kallade tunnelborrningsmassor (TBM). Under 2019-2020 genomfördes undersökningar av dessa områden för att kartlägga risken för föroreningar. Efter inrapportering till Länsstyrelsen gjordes bedömningen att det inte fanns något behov av att gå vidare med undersökningar eller åtgärder med avseende på föroreningsspridning från TBM.

4.6 Möjliga utredningsbehov

Nedan anges möjliga utredningsbehov som Länsstyrelsen har uppmärksammat redan i detta tidiga skede. Ytterligare utredningsbehov kan framkomma under analysfasen.

---

[53] Hedlund, Tina & Lundström, Peter (AquaNord AB & Miljötjänst Nord AB,2015). Utvärderingar av fiskutsättningar i Umeälven. Harrselemagasinet och Överuman.
[54] Binder, Magnus (AFRY, 2022). PM-Rapport romutsättning Klippen och Umfors 2022. Produktionsförbättrande åtgärder i spillfåra.
[55] Binder, Magnus (AFRY, 2021). PM-Rapport romutsättning Klippen och Umfors 2021. Produktionsförbättrande åtgärder i spillfåra.
[56] Binder, Magnus (Ekom AB, 2017). Inventering Klippen FVO.
[57] Binder, Magnus (Hushållningssällskapet rådgivning Nord AB- Miljö & Ekologi, 2010). Rapport Dykinventering/Elfisken i Umeälven.

- **Konnektivitet i huvudfåran:** Det finns flera grunddammar i huvudfåran och det är oklart i vilken grad de är passerbara vid olika vattenflöden. Detta behöver utredas.

- **Tappningsregimens påverkan på öringens reproduktion**: Det finns en risk att nuvarande tappningsregim gör att fisk leker på områden som senare blir torrlagda då vattenföringen minskas till vintertappning. Denna risk behöver utredas.

- **Minimitappningens** effekter på sträckan Överuman-Ahasjön. Det behövs mer information om den ekologiska nyttan med den befintliga minimitappningen. Det behöver även utredas om det går att få en större ekologisk nytta med en annan fördelning över året eller om det krävs ett högre flöde.

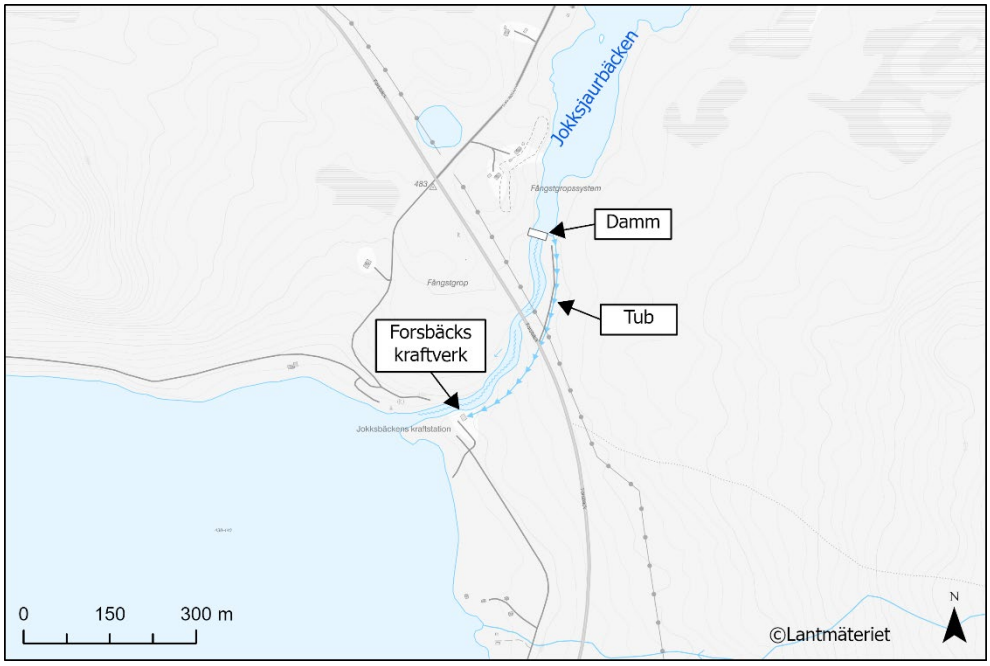
5 Forsbäcks kraftverk

5.1 Övergripande beskrivning och historia

Forsbäcks kraftverk nyttjar vattenkraften i den nedre delen av Jokksjaurbäcken som mynnar i Luvlie Geavhta (Umeälven). Det har funnits en kraftstation på platsen sedan 1930. Kraftstation anlades för att försörja Tärna sjukstuga med elektrisk kraft (Norrbygdens vattendom D21/1930). Dessförinnan fanns enligt utsago en vattendriven ramsåg på platsen.

Den station som togs i drift 1930 har troligtvis tagits ur drift på 1960-talet men exakta uppgifter saknas. Under 1950-talet fanns planer på omledning av vatten för att bygga en betydligt större kraftstation på platsen men kostnaderna för projektet ska enligt utsago blivit för höga.

Den nuvarande anläggningen togs i drift 2003 (Figur 14 - Figur 16). Stationen genomgick en nystatusrenovering år 2015 med nya löphjul, generatorer, intagsgaller med mera.



Figur 14: Kartbild över Forsbäcks kraftverk.



Figur 15: Överfallsdammen. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).



Figur 16: Naturfåran och kraftstationen till höger. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).

5.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

5.2.1 Naturvärden

Uppströms kraftverket ligger sjön Juksjávrrie (Juksjaure), som har god ekologisk status[58]. Juksjávrries tillflöden har sina källor i Vindelfjällens Natura 2000-område[59].

Det har tidigare funnits strömlekande röding i Jokksjaurbäcken som nyttjade den nedersta delen av bäcken för reproduktion. Det är osäkert om det finns kvar något bestånd. Det finns även öring i bäcken.

5.2.2 Allmänna intressen

5.2.2.1 Rennäring

Forsbäcks kraftverk ligger inom Ubmeje sameby[60], som har åretruntmarker i området[61]. Det finns områden av riksintressen för rennäringen (flyttleder) uppströms Forsbäcks kraftverk i Jokksjaurbäcken[62].

5.2.2.2 Friluftsliv

Forsbäcks kraftverk ligger inom området av riksintresse för friluftsliv Vindelfjällen och området av riksintresse för rörligt friluftsliv Södra Storfjället, Norra och Södra Gardfjället och Arefjället[59].

5.2.3 Vattenkraftens påverkan

Jokksjaurbäcken har klassats som en naturlig vattenförekomst med *Måttlig* ekologisk status och miljökvalitetsnormen är fastställd som *God ekologisk status 2033*.

Dammen vid Forsbäcks kraftverk utgör ett vandringshinder för fisk[63].

Vattnet förs från dammen via en trätub ner till kraftstationen. Naturfåran har en längd på ungefär 400 meter och får under stora delar av året en begränsad vattenföring.

5.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

I dagsläget drivs kraftverket som strömkraftverk vilket innebär att någon reglering av kraftproduktionen inte sker. Kraftverkets generatorer är också av asynkron typ vilket innebär att kraftverket inte möjliggör ödrift. Kraftverket bidrar dock redan i

[58] VISS (2024). Vattenkartan (Webbkarta).
[59] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).
[60] Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer.
[61] Sametinget (2024). Samebyar-Ubmeje.
[62] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Riksintresse 3 kap 5§ MB (Sametinget) [Dataset].
[63] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata].

dagsläget till stabiliteten i nätet genom det rörelsemängdsmoment som finns i turbinerna. Detta bidrar till en automatisk frekvensstabilisering.

För närvarande pågår projektering av både batterilager och dynamisk last vilken kommer att ge möjlighet till att bidra på FFR marknaden såväl som FCR-N och FCR-D marknaderna med 300 kW för FFR och FCR-N samt 500 kW och 300 kW för FCR-D ned och FCR-D upp respektive. Investeringsbeslut tas tidigast under 2025.

En reglering av den överliggande sjön Juksjávrrie med en areal om 3,9 km^2 till en höjd av 0,5 m skulle ge ett reglermagasin om knappt 2 miljoner m^3 vilket motsvarar en veckas drifttid eller cirka 125 MWh. Den typiska flödeskurvan med flöden överstigande slukförmågan under vår och höst tillsammans med flöden långt under slukförmåga innebär att en sådan reglermöjlighet skulle kunna nyttjas minst två ggr per år med ett ökat leveransbidrag om cirka 250 MWh och ett motsvarande ökat bidrag till effektstabilitet.

De stora flödesmässiga variationerna gör att en mer än marginell effekthöjning i kraftverket inte är ekonomiskt försvarbar. Vid den nystatusrenovering som genomfördes 2015 så flödesoptimerades också turbinerna vilket gör att ytterst små ytterligare verkningsgradsförbättringar kan göras.

5.4 Anläggningsspecifik information

Tabell 5 Anläggningsspecifik information Forsbäcks kraftverk

Ägare	Småkraft AB
Namn anläggning	Forsbäcks kraftverk
Typ av anläggning	Vattenkraftverk
Vattendrag	Jokksjaurbäcken
Årsproduktion	2,9 GWh
Reglerbidragsklass	Övriga kraftverk
Installerad effekt	690 kW
Antal turbiner	3
Turbintyp	Semi-Kaplan
Tillståndsgiven vattenbortledning	Enligt slukförmåga, nominellt 2,5 m^3/s (3 m^3/s)
Lägsta drivvattenföring	1 m^3/s

Fallhöjd	30 m
Minimitappning	0,35 m³/s 15 maj -15 september 0,15 m³/s övrig tid
Dämningsgräns	Ingen
Sänkningsgräns	+473,15
Dammhöjd	473,15 m
Korttidsreglering	Nej
Intagsgaller (spaltvidd, lutning)	20 mm, 12 grader
Fiskeavgift	Nej
Kompensationsutsättning av fisk	Nej

5.5 Tillstånd

Anläggningen drivs med stöd av deldom 2001-01-19 i mål M 436-99 och har följande bestämmelser att följa:

- Rätt att avleda den vattenmängd som kraftstationen, nominellt 2,5 m³/s, som turbinen förmår sluka.
- Avledning till kraftverket får ej ske så att nivån uppströms dammen underskrider nivån +473, 15 m.
- Till Jokksjaurbäcken nedströms dammen skall under tiden den 15 maj till den 15 september tappas minst 0,35 m³/s och under övrig tid minst 0,15 m³/s. Vid lägre tillrinning tappas det flöde som erhålles när tappningsanordningen for minimitappning är inställd for nämnda flöden.

5.6 Information från verksamhetsutövaren om driftsförhållanden, undersökningar med mera

Kraftverket drivs i dagsläget som ett strömkraftverk vilket innebär att drift sker då flödet överstiger minimitappningen och att de naturliga flödesvariationerna i strömfåran bibehålls.

Några regelrätta undersökningar och analyser av förändringar i den lokala miljön sedan kraftverkets drifttagande har inte skett men den begränsade förändring i tidigare flöden som kraftverket orsakar tillsammans med de lokala förhållandena talar för att påverkan är begränsad. Inga synpunkter eller påpekanden om förändringar eller påverkan på närmiljön har heller framkommit från lokal personal eller närboende.

5.7 Möjliga utredningsbehov

Nedan anges möjliga utredningsbehov som Länsstyrelsen har uppmärksammat redan i detta tidiga skede. Ytterligare utredningsbehov kan framkomma under analysfasen.

- **Finns det naturliga vandringshinder i naturfåran?** Det behöver utredas om naturfåran mellan överfallsdammen och kraftstationens utlopp har varit ett naturligt definitivt vandringshinder vid alla vattenflöden och för alla arter.

- **Minimitappningens storlek och fördelning**: Det behövs mer information om den ekologiska nyttan med den befintliga minimitappningen. Det behöver även utredas om det går att få en större ekologisk nytta med en annan flödesfördelning över året eller om det krävs ett högre flöde.

6 Ajaure kraftverk och årsreglering

6.1 Övergripande beskrivning och historia

Ajaures kraftverk är belägen i Umeälvens övre del, cirka 4 km nedströms sjön Ajaures tidigare utlopp och cirka 30 km sydost om Tärnaby.

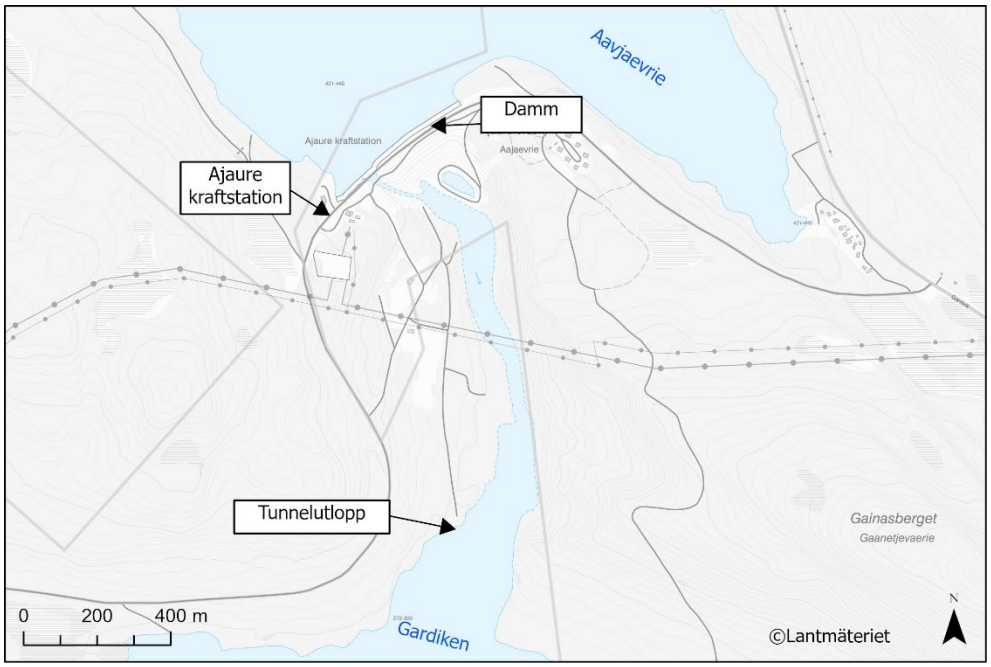
1960 ansökte Vattenfall om tillstånd att anlägga Ajaure kraftverk och vid stationen utöva korttidsreglering samt tillstånd till ett regleringsföretag. Tillstånd meddelades 1962 och samma år påbörjades anläggningsarbetena. Kraftverket (Figur 17 och Figur 18) togs i drift 1967.

Regleringsmagasinet utgörs av sjöarna Aavjaevrie (i domen Ajaure), Blattniken (i domen Blattnikselet) och Luvlie Geavhta (i domen Gäutajaure) och mellanliggande sträckor. Aavjaevrie och Luvlie Geavhta bildar ett magasin vid hög magasinsnivå. En avstängningsanordning finns i Yttervik vid Luvlie Geavhta utlopp, 25 km nedströms Tärnaby (Figur 19). Avstängningsanordningen förhindrar att Luvlie Geavhta med vintersänkningsgräns på +438,00 underskrids då årsavsänkningen av Aavjaevrie sker mot +431,00.

Vårfloden är normalt hög och intensiv på grund av ett stort avrinningsområde. Tappningen genom kraftverket dygns- och veckoregleras inom ramen för Över-Umans årsreglering, vilken sköts av Umeälvens vattenregleringsföretag.

Den installerade effekten i kraftstationen är cirka 81 MW, utbyggnadsvattenföring 170 m^3/s och medelårsproduktionen beräknas uppgå till cirka 307 GWh/år. Kraftverket är ett klass 1-kraftverk.

Ajaure kraftverk ägs av Vattenfall Vattenkraft AB men Umeälvens vattenregleringsföretag förvaltar årsregleringen i reglermagasinet.



Figur 17: Kartbild över Ajaure kraftverk med kraftstation, dammen och tunnelutloppet.



Figur 18: Bilden är tagen från regleringsdammen, nedströms. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).



Figur 19: Avstängningsanordning vid Luvlie Geavhtas utlopp. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).

6.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

6.2.1 Naturvärden

Tärnaån, som rinner till Umeälven mellan Stor-Laisan och Geavhta, är av riksintresse för skyddade vattendrag[64] och har sin källa inom Natura 2000-området Vindelfjällen[65]. Tärnaån med dess tillflöden och sjöar samt flera andra tillflöden till Aavjaevrie dämningsområde har god eller hög ekologisk status[65]. Tärnasjön är vid sidan av Umeälvens delta det enda området i länet som finns upptaget på våtmarkskonventionen lista över internationellt värdefulla våtmarker för fåglar. En lång rad våtmarksberoende fåglar häckar i stort antal vid sjön och på de omgivande våtmarkerna, däribland flera sällsynta och rödlistade arter. I Tärnaåns vattenområde finns också ett av landets starkaste fästen för den sårbara och fridlysta vattenväxten styvnate[66].

6.2.2 Allmänna intressen

6.2.2.1 Kulturmiljö

I Geavhta, Luvlie Geavhta och Aavjaevrie genomfördes kulturhistoriska inventeringar år 1959 som resulterade i åtta stenålderlokaler, en fångstgrop och en

[64] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).
[65] VISS (2024). Vattenkartan (Webbkarta).
[66] SLU (2024). Artdatabanken – Artportalen, Presentera fynd – Karta - Prickkarta. https://artportalen.se/ (Sökord Styvnate)

”mjölkkällare”. I rapporten beskrivs även de byar som kom att påverkas av regleringen/dämning, till exempel Rödingfors med sex gårdar som alla blivit överdämda[67]. Arkeologiska utgrävningar genomfördes 1961 och endast en (1172, L1937:2118) av de åtta funna boplatserna undersöktes[68]. Boplatsen låg vid Blattnikselet på en sandig strand. Vid undersökningen framkom ett flertal anläggningar, bland annat fyra härdar. Merparten av de förhistoriska boplatserna är överdämda[68].

6.2.2.2 Rennäring

Ajaure kraftverk och årsreglering ligger på gränsen mellan Vapsten och Ubmeje sameby[69], som har åretruntmarker i området[70],[71]. I Stor-Laisan ligger flyttleder för rennäringen som utgör riksintresse[72].

6.2.2.3 Friluftsliv

Ajaure kraftverk och årsreglering ligger inom området av riksintresse för rörligt friluftsliv Södra Storfjället, Norra och Södra Gardfjället och Arefjället[73]. Övre delen av regleringsmagasinet tillhör området av riksintresse för friluftsliv Vindelfjällen[73].

6.2.3 Vattenkraftens påverkan

Ajaure är klassad som kraftigt modifierat vatten med och har bedömts till *Otillfredsställande ekologisk potential* med miljökvalitetsnorm *Otillfredsställande ekologisk potential*.

Ajaure dämningsområdet har en regleringsamplitud om 1,5 m (vårflod-1 september) respektive 9,5 m (2 september-vårflod).

Dammen utgör ett vandringshinder för fisk[74]. Naturfåran är en längd av 1 km och är torrlagd på de översta cirka 650 m eftersom det inte sker någon minimitappning[75]. De nedersta delarna av sträckan har varierande vattenstånd beroende på vattenståndet i Gardikens regleringsmagasin[75].

6.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

---

[67] Rosander, Göran. (1961) Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Ajaure kraftstation, Ume älv, Tärna socken, Lappland 1959. Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer. Stockholm.
[68] Berggren, Kerstin. (1962) Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Ajaure kraftstation, Ume älv, Tärna socken, Lappland. 1961-1962. Del I-II. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[69] Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer.
[70] Sametinget (2024). Samebyar-Vapsten.
[71] Sametinget (2024). Samebyar-Ubmeje.
[72] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Riksintresse 3 kap 5§ MB (Sametinget) [Dataset].
[73] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).
[74] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata].
[75] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 3.

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

I Aavjaevrie utövas årsreglering, vilket betyder att tillrinningen från vårflod och nederbördsrika perioder under sommar och höst sparas i ett stort magasin. Vattnet i magasinet nyttjas sedan i älvens kraftverk under främst vintern, då den naturliga tillrinningen avtar och elbehovet generellt är större.

Magasinet rymmer 209 Mm³, vilket motsvarar en produktion av 216 GWh i älvens kraftverk, och magasinet har en regleringsgrad på 18 %. Regleringen i Aavjaevrie medför att man på årsbasis kan använda större andel av vattnet i älven för elproduktion, spillet i kraftverken minskar och det finns ökad tillgång till vatten för elproduktion under vintern. Årsregleringsmagasinets lagrade vatten är även en förutsättning för reglering på kortare tidshorisonter under perioder med låg tillrinning.

Regleringen i Aavjaevrie tillhandahåller vatten för 15 nedströms liggande klass-1 kraftverk i Umeälven. Umeälvens Vattenregleringsföretag gör kontinuerligt utvärderingar och analyser kring åtgärder som kan effektivisera dess verksamhet. Sådana planer kan komma att lyftas inför NAP-omprövningarna men även i särskild ordning då det mest troligt rör sig om nya tillståndsprocesser.

Inom Vattenfall pågår ett arbete med att se över var det finns möjlighet att öka effekten i befintliga anläggningar. Detta arbete är dock inte direkt kopplat till kommande omprövningar för moderna miljövillkor och för närvarande finns det inga planer på att ansöka om tillstånd till effekthöjning samtidigt med ansökan om omprövning av villkoren för befintliga tillstånd.

6.4 Anläggningsspecifik information

Tabell 6 Anläggningsspecifik information Ajaure kraftverk

Ägare	Vattenfall Vattenkraft AB (Umeälvens vattenregleringsföretag förvaltar årsregleringen i magasinet)
Namn anläggning	Ajaure kraftverk
Typ av anläggning	Vattenkraftverk
Tillhörande anläggning	Avstängningsanordning vid Luvlie Geavhtas utlopp
Sjö	Aavjaevrie, Blattniken och Luvlie Geavhta
Årsproduktion	cirka 307 GWh/år
Installerad effekt	81 MW

Antal turbiner	1
Turbintyp	Diagonal
Tillståndsgiven vattenbortledning	Det turbinerna kan sluka, 140/170 m^3/s (normalt /överlast)
Lägsta drivvattenföring	Finns inte fastställt
Fallhöjd	46 m
Minimitappning	Nej
Reglerbidragsklass	1
Dämningsgräns	+440,5 m (Aavjaevrie,); +440,5 m (Luvlie Geavhta)
Sänkningsgräns	+431,0 m (Aavjaevrie,); +438,0 m (Luvlie Geavhta)
Regleringsamplitud	9,5 m (Aavjaevrie,); 2,5 m (Luvlie Geavhta)
Dammhöjd	Dammhöjd 48 m (huvuddamm), 9 m (överfallsdamm Luvlie Geavhta utlopp)
Magasinvolym	209 Mm^3
Korttidsreglering	Får bedrivas (högst 0,5 m i Luvlie Geavhta och högst 1,3 m vid kraftstationen)
Intagsgaller (spaltvidd, lutning)	50 mm
Fiskeavgift	Avgift enligt 2:10 ÄVL, 13 225 kr (enligt dom från 1982) 35 789 kr (omräknad avgift för 2023)
Kompensationsutsättning av fisk	Nej

6.5 Tillstånd

De slutgiltiga vattenhushållningsbestämmelserna fastställdes i dom 2004-10-15 i mål M 323-99.

Den tillståndgivna vattenbortledningen utgörs av tappning mellan noll och den vattenmängd turbinen kan sluka. Normalt 140 m^3/s och vid överbelastning högst 170 m^3/s.

1. Vattenhushållningen skall handhas så, att vad på dammens skötsel och kraftstationens drift beror, det av vind opåverkade vattenståndet vid kraftstationsdammen inte överskrider dämningsgränsen +440,5 m eller underskrider sänkningsgränsen +431,0 m.

   För att undvika alltför stora tappningsändringar vid mycket hastiga eller oväntade ökningar av tillrinningen får dämningsgränsen överskridas med högst 10 cm. Summan av det antal cm, som vattenståndet vid varje driftdygns början överstiger dämningsgränsen, får dock högst uppgå till 200 under ett och samma kalenderår. Med driftdygn avses tiden mellan klockan 7.00 den ena dagen och klockan 7.00 nästföljande dag.

2. Det av vind opåverkade vattenståndet i sjön Gäutajaure får inte överskrida höjden +440,5 m respektive underskrida höjden +438,0 m i annat fall än då avstängningsanordningen i sjöns utlopp är helt öppen respektive helt stängd.

3. Sedan efter den 1 maj vårfloden börjat och till dess att regleringsmagasinet återfyllts till vattenståndet +439,5 m i Gäutajaure, får dygnsmedeltappningen inte överskrida 165 m^3/s. Sedan nämnda vattenstånd uppnåtts får vattenståndet i Gäutajaure till följande 1 september inte underskrida höjden +439,5 m.

4. Mellan de i punkterna 1 och 2 angivna gränserna får vattenståndet - utöver vattenståndsändringar på grund av årsreglering - korttidsvarieras under dygn, helg och vecka med högst 0,5 m i Gäutajaure och med högst 1,3 m vid kraftstationen.

5. Mera betydande tappningsökningar skall ske under lämpligt avpassade övergångstider, så att allmän eller enskild rätt ej sättes i fara.

6. Med iakttagande av vad som ovan sagts får tappningen genom kraftstationen fritt varieras mellan noll och den vattenmängd turbinen kan sluka.

7. Från det Gäutajaure blivit isbelagd och till början av nästföljande vårflod äger SMHI rätt att föreskriva sådan begränsning i regleringens utövande, som skäligen kan vara befogad med hänsyn till intervägtrafiken över sjön. Under nämnda tid skall regleringsrättshavaren hålla institutet underrättat om sina tappningsplaner.

6.6 Möjliga utredningsbehov

Nedan anges möjliga utredningsbehov som Länsstyrelsen har uppmärksammat redan i detta tidiga skede. Ytterligare utredningsbehov kan framkomma under analysfasen.

- **Anordningarna vid Luvlie Geavhta utlopp (Yttervik)**: Det är oklart för Länsstyrelsen hur sänkningskanalen och regleringsanordningen nyttjas och därför oklart vilken påverkan den samt överfallsdammen har på miljön.

- **Vattenståndets förändringstakt:** Det är oklart om det finns det behov av att begränsa hur snabbt magasinet kan sänkas av. För att få klarhet i detta behöver man utreda hur snabbt vattennivån i magasinet kan ändras och om det finns platser i magasinet som är känsliga för en hög förändringstakt.

7 Gardikens reglering och Gardikforsens kraftstation

7.1 Övergripande beskrivning och historia

7.1.1 Anläggningens historia

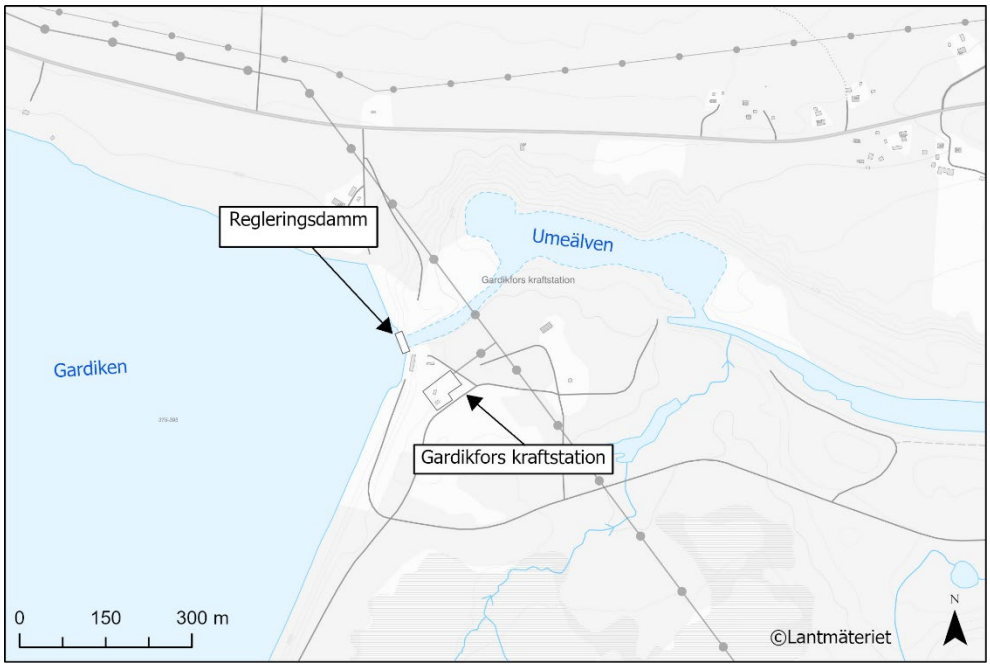
Gardiken är en sjö som ingår i Björkvattsdalen där dalgången löper från nordväst mot sydost med sin nordvästra ände omkring en halv mil sydväst om Tärnaby. Dalgångens största sjö är Stor-Björkvattnet (Övre Björkvattnet i domen).

1960 gavs tillstånd att anlägga en regleringsdamm vid Gardiksjöns utlopp och regleringsdammen togs i drift under åren 1961-63 (Figur 20-Figur 22). Ansökan för Gardikens reglering avsåg uppdämning av sjöarna Gardsjön, Nedre Björkvattnet, Rönnbäcksjön, Atjeken, Guorkotjärn, Stenträsket, Glortjen, Seimajaure, Vojtjajaure och Stor-Björkvattnet. Den innefattade även anläggande av tre sänkningskanaler och en sättavstängning i utloppet av Stor-Björkvattnet; mellan Stor-Björkvattnet och Storselet, mellan Storselet och Lillselet samt mellan Lillselet och Vojtjajaure.

I samma mål som prövningen av Gardikens reglering prövades också anläggandet av Gardikforsens kraftstation. Bygget av kraftverket påbörjades 1959 och kraftverket togs i drift 1963. Den installerade effekten är cirka 54 MW, utbyggnadsvattenföring 170 m^3/s och medelårsproduktionen beräknas uppgå till cirka 301 GWh/år. Kraftverket är ett klass 1-kraftverk.

Abelvattnets reglering ingår i Gardikens skadeområde (se dom 1986-04-07 i mål nr A 61 och 62/1963).

Kraftstationen och intagsdelen ägs av Vattenfall Vattenkraft AB medan utskoven och dammen ägs och förvaltas av Umeälvens vattenregleringsföretag.



Figur 20: Kartbild över Gardikens reglering och Gardikforsens kraftstation.



Figur 21: Bilden är tagen från regleringsdammen, nedströms. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).



Figur 22: Bilden tagen från dammen, uppströmssidan. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).

7.1.2 Detaljerad information om regleringen

Gardiken är ett årsmagasin om 871 Mm^3. Magasinet avvattnar ett område av både skogs- och fjällterräng. Gardiken är det näst största magasinet i älven efter Storuman. Storuman är prioriterad för återfyllning på våren till dess sommarsänkningsgräns i Storuman är uppnådd, därefter kan Gardiken återfyllas.

Gardikens regleringsdamm tillhör en hög dammsäkerhetsklass. Regleringsdammen består av en utskovs- och intagsdel av betong med anslutande stenfyllnadsdammar på sidorna. Betongdammen är 110 m lång medan vänster stenfyllnadsdamm är 150 m lång och höger stenfyllnadsdamm är 800 m lång. Dammhöjden är som högst cirka 24 m över markytan. Utskovspartiet innefattar två djuputskov med segmentluckor.

Inom Gardikens reglering ingår även en sänkningskanal med regleranordning vid Stor-Björkvattnet, benämnd Björkvattendammen. Stor-Björkvattnet är den översta sjön inom regleringsmagasinet Gardiken. Dammen är belägen vid utloppet (Luspen) av sjön Stor-Björkvattnet, cirka 3 mil uppströms Gardikendammen och byggdes under åren 1960–61. Dämningsgränsen vid Stor-Björkvattnet är gemensam med övriga delar av Gardikens magasin medan sänkningsgränsen är högre än i övriga delar av magasinet så att Stor-Björkvattnet inte sänks av lika mycket.

Björkvattendammen består av ett betongutskov med anslutande jorddammar/vägbankar på sidorna (Figur 23-Figur 27). Dammen har som syfte att dels tillåta avsänkning under vintern och därmed extra tillrinning till Gardikforsens

kraftstation, dels uppnå snabbare fyllning av Stor-Björkvattnet under våren och sommaren. Därutöver finns i den naturliga fåran en grunddamm, vilken fungerar som en spegeldamm och som har en inom domen för Abelvattnets reglering fastställd krönhöjd 394,0 m. Grunddammen fungerar som överfallströskel när vattennivån är tillräckligt hög och genom vattenhushållningsbestämmelser inom Gardikens reglering kan all tillrinning till Stor-Björkvattnet ansamlas uppströms Björkvattendammen och grundtröskeln fram tills att vattenståndet når +394,0 m.



Figur 23: Björkvattensdammen, uppströmssidan. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).



Figur 24: Grunddammen i den naturliga vattendragsfåran vid Stor-Björkvattnet. Bilden tagen från vägen, uppströms. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).



Figur 25: Fåran nedanför grunddammen som ligger i den naturliga vattendragsfåran vid Stor-Björkvattnet. Bilden tagen från vägen, nedströms. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).

7.2 Naturvärden, allmänna intressen och

vattenkraftens påverkan

7.2.1 Naturvärden

Inga kända kvarvarande naturvärden.

7.2.2 Allmänna intressen

7.2.2.1 Kulturmiljö

Systematiska inventeringar genomfördes inför regleringarna 1955-1956 samt under början av 1980-talet[76]. Västerbottens museum har registrerat ett stort antal boplatser framför allt i östra delen av Gardiken. Arkeologiska undersökningar har genomförts på tre boplatser, varav alla tre är helt överdämda idag[77,78]. Inventeringsbehoven är stora från Björkvattnet ner till Gardiken[79].

Stor-Björkvattnet berörs av riksintresset AC35 som utgörs av fjällbebyggelse från andra halvan av 1800-talet och början av 1900-talet samt ett öppet odlingslandskap. I riksintresset ingår även kapellet och begravningsplatsen i Vojtjajaure[80].

I området kring Gardiken har Västerbottens museum på Länsstyrelsens uppdrag genomfört skadeinventering. I rapporten framgår att flera fornlämningar var svåra att återfinna och bedömdes bland annat vara uteroderade. Ett flertal boplatser bedömdes även vara överlagrade[81,82].

7.2.2.2 Rennäring

Anläggningen ligger inom Vapstens sameby och dämningsområdet är delat mellan Vapstens och Ubmejes sameby[83], som har både vinterbetesmarker och åretruntmarker i området av Storuman kommun[84],[85]. Inom Gardikens dämningsområde ligger flyttleder av riksintresse för rennäring och i angränsning till dämningsområdet finns kärnområden av riksintresse för rennäring[86].

---

[76] Harald Hvarfner. (1957). Rapport över kulturhistoriska undersökningar vid Gardiken med Övre Björkvattnet, Tärna och Stensele socknar, Lappland, inom Ume älvs källområden. 1956. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[77] Hvarfner, Harald. (1957). Rapport över kulturhistoriska undersökningar vid Gardiken med Övre Björkvattnet, Tärna och Stensele socknar, Lappland 1957. Del 1. Arkeologiska undersökningar. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[78] Meschke. Christian. (1977) Early Norrland 3. Early Norrland Sites on The Umeälven. A study of a Cultural-historical survey. By Christian Meschke. Uppsala.
[79] Riksantikvarieämbetet (2024). Fornsök. Webbkarta https://app.raa.se/open/fornsok/
[80] Länsstyrelsen Västerbotten (1991) Västerbotten genom tiderna. Del 1 Kulturmiljöer av riksintresse i Västerbottens län. Meddelande 2/1991. Umeå.
[81] Andersson, Berit (2016). Rapport över pilotprojektet ”Fornlämningar vid reglerade sjöar och vattendrag i Västerbottens län. Västerbottens museum. Umeå.
[82] Andersson, Berit (2021). Rapport över kunskapsunderlag om erosionsskadade fornlämningar längs reglerade vattendrag i Västerbottens län. Västerbottens museum. Umeå.
[83] Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer.
[84] Sametinget (2024). Samebyar-Vapsten.
[85] Sametinget (2024). Samebyar-Ubmeje.
[86] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Riksintresse 3 kap 5§ MB (Sametinget) [Dataset].

7.2.2.3 Friluftsliv

Gardikens reglering och Gardikforsens kraftstation ligger inom området av riksintresse för rörligt friluftsliv Södra Storfjället, Norra och Södra Gardfjället och Arefjället[87].

7.2.2.4 Fiske

Fiskerätterna i Gardikens regleringsmagasin är fragmenterade och fisket förvaltas av ett flertal olika fiskerättsägareorganisationer. Utöver dessa har även staten fiskerätt i en stor del av vattenmagasinet och upplåter där även husbehovsfiske med nät. Den totala omfattningen på fisket är svårt att kvantifiera. I Stor-Björkvattnet säljs enligt uppgift inte några fiskekort till allmänheten men ibland till bybor. Ängesdal fiskar själva för husbehov.

Sedan regleringen har det blivit en större andel sik och färre öring i sjöarna. Siken är inte naturligt förekommande utan härstammar troligen från en inplantering av sik i Gäutan 1924. Det är även inplanterat kanadaröding.

7.2.3 Vattenkraftens påverkan

Gardiken är ett kraftigt modifierad vatten och har bedömts till *Otillfredsställande ekologisk potential* med miljökvalitetsnormen *Otillfredsställande ekologisk potential.* Naturfåran är ett kraftigt modifierad vatten och har bedömts till *Dålig potential* med miljökvalitetsnormen *Otillfredsställande ekologisk potential 2033.*

Gardikens regleringsdamm utgör ett vandringshinder för fisk[88].

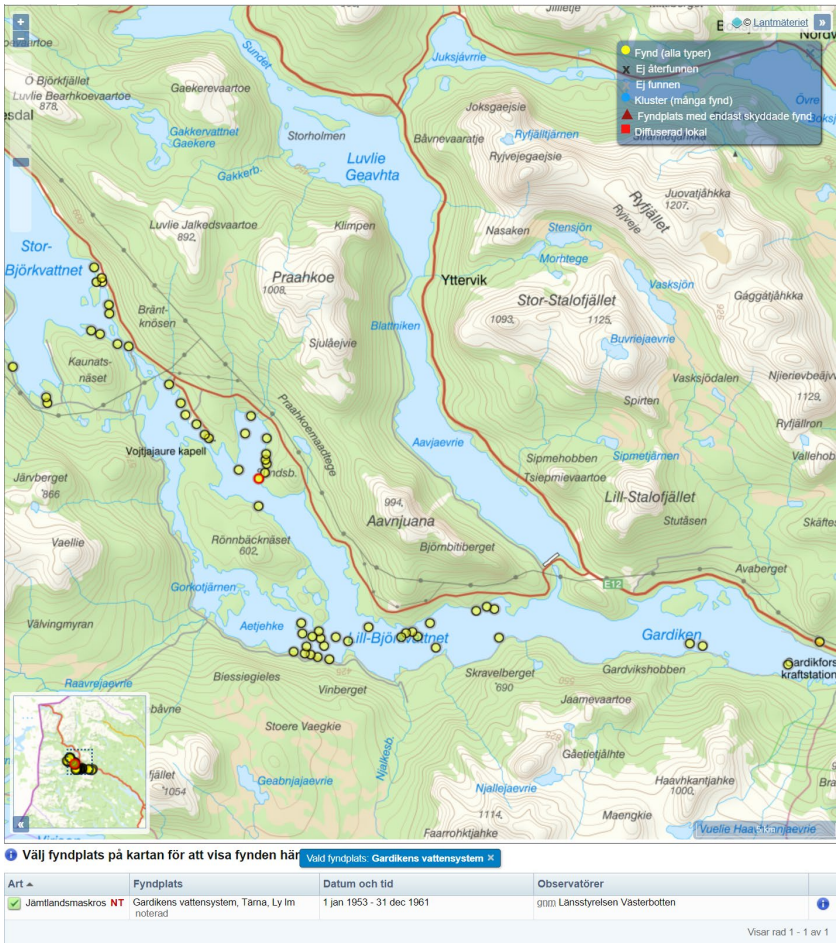
Det naturliga vattendraget nedanför dammen är helt torrlagd de första 700 metrarna fram till mynningen av utloppet från kraftstationen. Hela resterande sträckan är en sprängd utloppskanal med en längd av 5,5 km. Två bäckar tillför vatten till mellersta och nedra delen av sträckan (Stortjärnen och Ryfjällsbäcken). Vid mynningen av Stortjärnbäcken i torrfåran uppstår konnektivitetsproblem vid låga vattenstånd[89].

Regleringsamplituden i Gardiken är 20 m. Den stora amplituden leder till omfattande torrläggning av stränderna i dämningsområdet vid låga vattenstånd och iserosion vintertid i samband med sjunkande vattenstånd[90]. Den naturliga zoneringen av vegetationen på Gardikens stränder har förlorats i samband med regleringen. Innan regleringen var den beväxta strandzonen ungefär 7 meter[91].

---

[87] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).
[88] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata]. Länskarta Västerbotten/Länsstyrelsen Västerbottens interna WebbGIS. (Hämtad 2024-03-04).
[89] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 3.
[90] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 3.
[91] Nilsson, Christer (1981). Dynamics of the shore vegetation of a North Swedish hydro-electric reservoir during a 5-year period. Avhandling. Acta phytogeographica suecica 69. Svenska växtgeografiska sällskapet. Uppsala.

Strandvegetationen var tydligt zonerad med olika växtgrupper och arter på olika nivåer av stranden beroende på deras tolerans mot översvämning orsakad av Gardikens stora vattenståndsvariation över året[92]. Jämtlandsmaskros är ett exempel på en art som förekommer på sjöstränder med stor naturlig vattenståndsvariation. Den var ganska vanlig i Gardiken på numera dränkta strandområden (Figur 26), men har nu helt försvunnit. Efter regleringen domineras stränderna i Gardiken av växtarter, som hinner utvecklas och sätta frö under tidig sommar innan magasinet fylls upp, samt av arter som tål att överleva under vatten en stor del av året[93].



Figur 26: Skärmklipp av artportalens fyndkarta för Jämtlandsmaskros som inventerades vid Gardikens stränder under åren 1953-1961, det vill säga innan vattenkraftsutbyggnaden, av Gunnar Wassén et al.[94]. Källa: Artportalen[95].

[92] Wassén, Gunnar (1966) Gardiken. Vegetation und Flora eines lappländischen Seeufers. Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens avhandlingar i naturskyddsärenden 22. Stockholm
[93] Nilsson, Christer (1981). Dynamics of the shore vegetation of a North Swedish hydro-electric reservoir during a 5-year period. Avhandling. Acta phytogeographica suecica 69. Svenska växtgeografiska sällskapet. Uppsala.
[94] Wassén, Gunnar (1966) Gardiken. Vegetation und Flora eines lappländischen Seeufers. Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens avhandlingar i naturskyddsärenden 22. Stockholm
[95] SLU (2024). Artdatabanken – Artportalen, Presentera fynd – Karta - Prickkarta. https://artportalen.se/ (Sökord Jämtlandsmaskros)

Det uppstår konnektivitetsproblem mellan Gardikens övre delar och Stor-Björkvattnet. Grunddammen som ligger här utgör ett vandringshinder vid låga vattenstånd i magasinet.



Figur 27: Björkvattendammen vid höga vattenstånd. Bild: Länsstyrelsen Västerbotten.

7.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVARNA

I Gardiken utövas årsreglering, vilket betyder att tillrinningen från vårflod och nederbördsrika perioder under sommar och höst sparas i ett stort magasin. Vattnet i magasinet nyttjas sedan i älvens kraftverk under främst vintern, då den naturliga tillrinningen avtar och elbehovet generellt är större.

Magasinet är det näst största i älven, ett av de största i Sverige och rymmer 871 Mm^3, vilket motsvarar en produktion av 794 GWh i älvens kraftverk. Magasinet har en regleringsgrad på 46 %. Regleringen i Gardiken medför att man på årsbasis kan använda större andel av vattnet i älven för elproduktion, spillet i kraftverken minskar och det finns ökad tillgång till vatten för elproduktion under vintern.

Årsregleringsmagasinets lagrade vatten är även en förutsättning för reglering på kortare tidshorisonter under perioder med låg tillrinning.

Regleringen i Gardiken tillhandahåller vatten för 14 nedströms liggande klass 1-kraftverk i Umeälven. Umeälvens Vattenregleringsföretag gör kontinuerligt utvärderingar och analyser kring åtgärder som kan effektivisera dess verksamhet.

Sådana planer kan komma att lyftas inför NAP-omprövningarna men även i särskild ordning då det mest troligt rör sig om nya tillståndsprocesser.

Vattenfalls samtliga anläggningar i Umeälvens huvudfåra utgör klass 1-kraftverk och bedöms därmed vara av nationell betydelse för både produktion och reglerförmåga. Dessa bidrar med cirka 9 % av Sveriges reglerbidrag på tidssnittet ett dygn[96].

Inom Vattenfall pågår ett arbete med att se över var det finns möjlighet att öka effekten i befintliga anläggningar. Detta arbete är dock inte direkt kopplat till kommande omprövningar för moderna miljövillkor och för närvarande finns det inga planer på att ansöka om tillstånd till effekthöjning samtidigt med ansökan om omprövning av villkoren för befintliga tillstånd.

7.4 Anläggningsspecifik information

Tabell 7 Anläggningsspecifik information Gardikens reglering och Gardiksforsens kraftstation

Ägare	Umeälvens vattenregleringsföretag (regleringen), Vattenfall Vattenkraft AB (kraftstationen)
Namn anläggning	Gardikens reglering, Gardikforsens kraftstation
Typ av anläggning	Regleringsdamm och kraftstation
Tillhörande anläggning	Björkvattendammen (regleringsdamm och grunddamm)
Vattendrag/sjö	Gardsjön, Nedre Björkvattnet, Rönnbäcksjön, Atjeken, Guorkotjärn, Stenträsket, Glortjen, Seimajaure, Vojtjajaure och Stor-Björkvattnet
Årsproduktion	301 GWh/år (2000-2011)
Reglerbidragsklass	1
Installerad effekt	54 MW
Antal turbiner	1
Turbintyp	Kaplan

[96] Energimyndigheten, Svenska kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten (ER 2016:11). *Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet*. Rapport.

Tillståndsgiven vattenbortledning	Det turbinen kan sluka, 150/170 m^3/s (normalt /överlast)
Lägsta drivvattenföring	Är inte fastställd
Fallhöjd	43 m
Intagsgaller (spaltvidd, lutning)	50 mm
Minimitappning	Nej
Dämningsgräns Gardiken	+395,00 m.ö.h. (RH00)
Sänkningsgräns Gardiken	+375,00 m.ö.h. (RH00)
Dämningsgräns Stor-Björkvattnet	+395,00 m.ö.h. (RH00)
Sänkningsgräns Stor-Björkvattnet	+389,10 m.ö.h. (RH00)
Regleringsamplitud	20 m
Dammhöjd	24 m, intagsdammen 33 m
Magasinsvolym	871 Mm^3
Korttidsreglering	Ja
Fiskeavgift	Regleringen: Årlig 6:6 avgift 7 313 kr enligt dom 1998, indexuppräknad till 10 536 kr vid 2023-års inbetalning. Kraftstationen: Avgift enligt 2:10 ÄVL. 11 633 kr (enligt dom), 16 778 kr (omräknat för 2023)
Kompensationsutsättning av fisk	Årlig utsättning av 500 öring med en minimilängd av 25 cm i Umnässjön (mål nr A 20/57 (1998- 12-22) samt M 992–99).

7.5 Tillstånd

Gardikens reglering

De slutliga bestämmelserna om vattenhushållningen fastställdes 2008-06-27 i mål M 313–99 och M 317–99;

1. Vattenhushållningen skall skötas så att, vad på regleringsdammens skötsel och kraftstationens drift beror, sjösystemets av vind opåverkade

vattenstånd - med i nästa stycke angivet undantag - inte överskrider dämningsgränsen +395,0 m i Övre Björkvattnet eller underskrider sänkningsgränsen +375,0 m i Gardsjön.

Vid mycket hastiga eller oväntade ökningar av tillrinningen får- för att undvika alltför stora tappningsändringar - dämningsgränsen överskridas med högst 10 cm. Summan av det antal cm som vattenståndet vid varje driftdygns början överstiger dämningsgränsen får dock uppgå till högst 200 under ett och samma kalenderår. Med driftdygn avses tiden mellan kl. 7 förmiddagen den ena dagen och kl. 7 förmiddagen nästa dag.

2. Tidigast den 1 maj och senast den 15 maj skall utskovet i sänkningskanalen vid Övre Björkvattnets utlopp stängas helt och därefter hållas stängt till dess vattenståndet i Gardikenmagasinet med högst 10 cm underskrider vattenståndet i Övre Björkvattnet. Under de år, då en sådan fyllning av Gardikenmagasinet inte är möjlig, skall utskovet stängas helt från angiven tidpunkt och öppnas tidigast den 15 september och senast den 1 november. Om det behövs för att hålla dämningsgränsen i Övre Björkvattnet får dock utskovet öppnas.

   Sedan utskovet i Övre Björkvattnet öppnats helt skall det hållas helt öppet under resten av avsänkningsperioden. Sänkningsgränsen +389,1 m i Övre Björkvattnet får dock inte underskridas.

   Från det att avsänkningen av Övre Björkvattnet börjat till dess att utskovet där är helt öppet får vattenståndet i Övre Björkvattnet stiga endast när det oreglerade vattenståndet skulle ha stigit och då får magasinering i sjön ske i samma utsträckning som under motsvarande oreglerade förhållanden.

3. Så snart fyllnadstiden för Storumans regleringsmagasin börjar, skall tappningen från Gardiken skötas så att - om tillrinningen är tillräcklig - Storumanmagasinet snarast möjligt fylls till höjden +351,0 m. Om inte vattenhushållningsbestämmelserna för Storumans reglering föranleder annat ska Storumanmagasinet hållas fyllt till lägst denna höjd den 1 september. För att begränsa ogynnsamma vattenståndsvariationer i Umnässjön skall tappningar större än 300 m^3/s i möjligaste mån undvikas.

4. Tappningen från Gardsjön och Övre Björkvattnet får i övrigt skötas på lämpligt sätt för kraftproduktionen.

Gardikforsens kraftstation

Vattenhushållningsbestämmelserna är fastställda i deldom 1963-02-09 i mål A 1/1958. Deldomen ger bolaget rätt att inom nedan bestämmelser bedriva korttidsreglering (dygns-, vecko- helgreglering) vid Gardikforsens kraftstation.

Avledning av vatten får ske mellan noll och den vattenmängd turbinen kan konsumera men med vissa begränsningar, se till exempel punkt 2. Vattenbortledningen är normalt 150 m^3/s och vid överbelastning närmare 170 m^3/s.

1. Gardiken-magasinets av vind opåverkade vattenstånd får icke överskrida den dämningsgräns eller underskrida de sänkningsgränser som fastställts för Gardikens årsreglering. Mellan dessa gränser får vattenståndet – med iakttagande av vad i dessa bestämmelser i övrigt sägs – fritt korttidsvarieras vid kraftstationsdammen, dock att, utöver vattenståndsändringar på grund av årsregleringen, högsta vecko- och/eller dygnsvariationen vid kraftstationsdammen icke får överstiga 1,0 m.

2. Regleringen skall, såvitt avser dess verkningar inom Storumans dämningsområde, bedrivas inom ramen för de vattenhushållningsbestämmelser som gälla för Storumans reglering.

3. Tappningen genom Gardikforsens kraftstation får fritt varieras mellan noll och den vattenmängd turbinen kan konsumera, dock skall tappningen under vecko-, helg- och/eller dygn vara sådan, att under 1. och 2. angivna begränsningar av korttidsvariationerna hållas.

4. Under tid då flottning pågår på Umnässjön må korttidsregleringen utövas endast i sådan omfattning att flottningen icke äventyras. Uppkommer tvist rörande tillämpningen av denna bestämmelse, äger part hänskjuta frågan till vattendomstolens prövning. Intill dess vattendomstolen avgjort frågan, må beslut med bindande verkan, meddelas av vattenrättsdomaren.

7.6 Möjliga utredningsbehov

Nedan anges möjliga utredningsbehov som Länsstyrelsen har uppmärksammat redan i detta tidiga skede. Ytterligare utredningsbehov kan framkomma under analysfasen.

- **Konnektivitet mellan Stor-Björkvattnet och magasinet nedströms**: I utloppet av Stor-Björkvattnet finns tre sänkningskanaler, en regleringsdamm och en grunddamm. Beroende på fyllnadsgrad i magasinet är förbindelsen mellan Stor-Björkvattnet och resten av magasinet bruten. Detta behöver utredas genom att titta på följande:
    - Vid vilka förhållanden är konnektiviteten mellan Stor-Björkvattnet och resten av magasinet bruten?
    - Hur påverkar den bristande konnektiviteten fiskpopulationerna och ekologin i stort?
    - Vad är syftet med nuvarande bestämmelser om hur magasinet fylls på respektive töms? Kvarstår detta behov?

    - Är det möjligt att genomföra åtgärder i den naturliga fåran som säkerställer konnektiviteten? Vad blir i sådana fall påverkan på vattenkraftens förmågor?

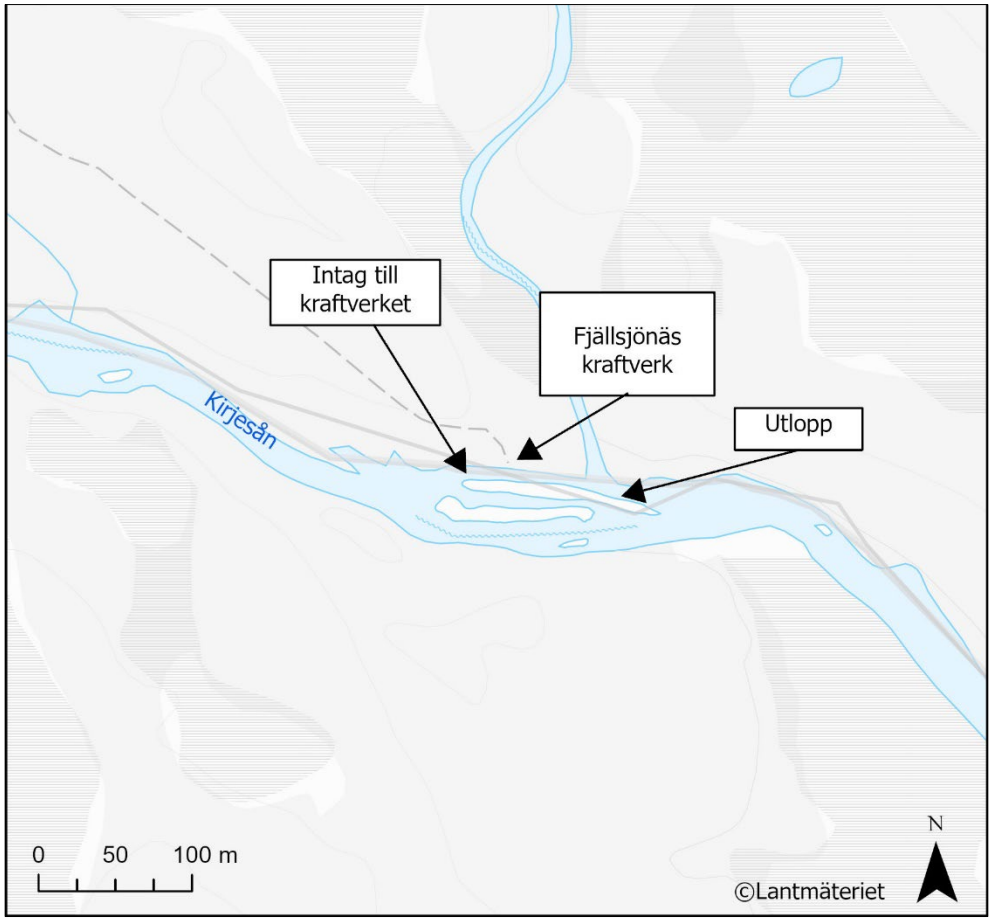
- **Vattenståndets förändringstakt:** Det är oklart om det finns det behov av att begränsa hur snabbt magasinet kan sänkas av. För att få klarhet i detta behöver man utreda hur snabbt vattennivån i magasinet kan ändras och om det finns platser i magasinet som är känsliga för en hög förändringstakt.

8 Fjällsjönäs kraftverk

8.1 Övergripande beskrivning och historia

Fjällsjönäs kraftverk är ett strömkraftverk i Girjesån i närheten av Fjällsjönäs i Storumans kommun (Figur 28- Figur 30). Girjesån rinner ut i Umeälven vid Slussfors i övre delen av sjön Storuman. Kraftverket byggdes för att ge el till boende i fjällhemmanet då det bedömdes för kostsamt att dra elledningar till bosättningen. Kraftverket fick tillstånd 1983 efter att regeringen gett sin tillåtlighet. Tillståndet omfattade även grund- och intagsdammar.

Kraftstationen brann ner omkring 2014 men byggdes därefter upp.



Figur 28: Kartbild över Fjällsjönäs kraftverk.



Figur 29: Intaget, tuben och kraftstationsbyggnaden. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).



Figur 30: Grunddammar till höger om intaget till kraftstationen. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).

8.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

8.2.1 Naturvärden

Fjällsjönäs kraftverk är belägen i direkt anslutning till Vindelfjällens Natura 2000-området[97]. I Girjesån finns dokumenterad förekomst av flodpärlmussla[98].

Girjesån med tillhörande käll- och biflöden är skyddad mot vattenkraftsbyggnad enligt 4 kap. 6 § miljöbalken.

8.2.2 Allmänna intressen

8.2.2.1 Rennäring

Fjällsjönäs kraftverk ligger inom Ubmeje sameby[99],[100],[101], som har både vinterbetesmarker och åretruntmarker i området av Storuman kommun.

8.2.2.2 Friluftsliv

Fjällsjönäs kraftverk ligger inom området av riksintresse för friluftsliv Vindelfjällen[102].

8.2.3 Vattenkraftens påverkan

Girjesån är ett naturligt vatten och med nuvarande ekologisk status *Måttlig* och miljökvalitetsnormen *God ekologisk status 2027*.

Kraftverket är ett strömkraftverk och avleder en del av vattenflödet på en sträcka av cirka 130 m. Det är oklart om grunddammarna är passerbara vid alla vattenflöden.

8.3 Anläggningsspecifik information

Tabell 8 Anläggningsspecifik information Fjällsjönäs kraftverk

Ägare	Fjällsjö Byaförening
Namn anläggning	Fjällsjönäs kraftverk
Typ av anläggning	Vattenkraftverk
Vattendrag	Girjesån
Årsproduktion	Ingen uppgift
Reglerbidragsklass	Övriga kraftverk
Installerad effekt	Cirka 15 kW

[97] VISS (2024). Vattenkartan (Webbkarta).
[98] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Vattendrag med förekomst av flodpärlmussla [Geodata, internt].
[99] Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer.
[100] Sametinget (2024). Samebyar-Vapsten.
[101] Sametinget (2024). Samebyar-Ubmeje.
[102] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).

Antal turbiner	1
Turbintyp	Ingen uppgift
Tillståndsgiven vattenbortledning	0,7 m³/s
Fallhöjd	3,5 m
Minimitappning	0,1 m³/s
Dammhöjd	Intagsdammen +454,0 m Grunddammen +452,9 m
Korttidsreglering	Ingen begränsning i tillståndet
Intagsgaller (spaltvidd, lutning)	Yttre galler som är grovmaskigt, inre som är finmaskigt
Fiskeavgift	Nej
Kompensationsutsättning av fisk	Nej

8.4 Tillstånd

Vattendomstolen vid Umeå tingsrätt gav den 20 maj 1983 tillstånd till Fjällsjönäs kraftverk i dom VA 10/82. Tillståndet omfattade rätten att avleda 0,7 m³/s till turbin men med kravet att vattenföringen över dammen aldrig får understiga 0,1 m³/s.

8.5 Möjliga utredningsbehov

Nedan anges möjliga utredningsbehov som Länsstyrelsen har uppmärksammat redan i detta tidiga skede. Ytterligare utredningsbehov kan framkomma under analysfasen.

- **Minimitappningen**: Det är oklart vilket flöde som släpps över dammen vid olika tider på året och vilken ekologisk nytta den befintliga minimitappningen har. Det behöver även utredas om det går att få en större ekologisk nytta om flödet fördelas på ett annat sätt över året eller om det krävs ett högre flöde.

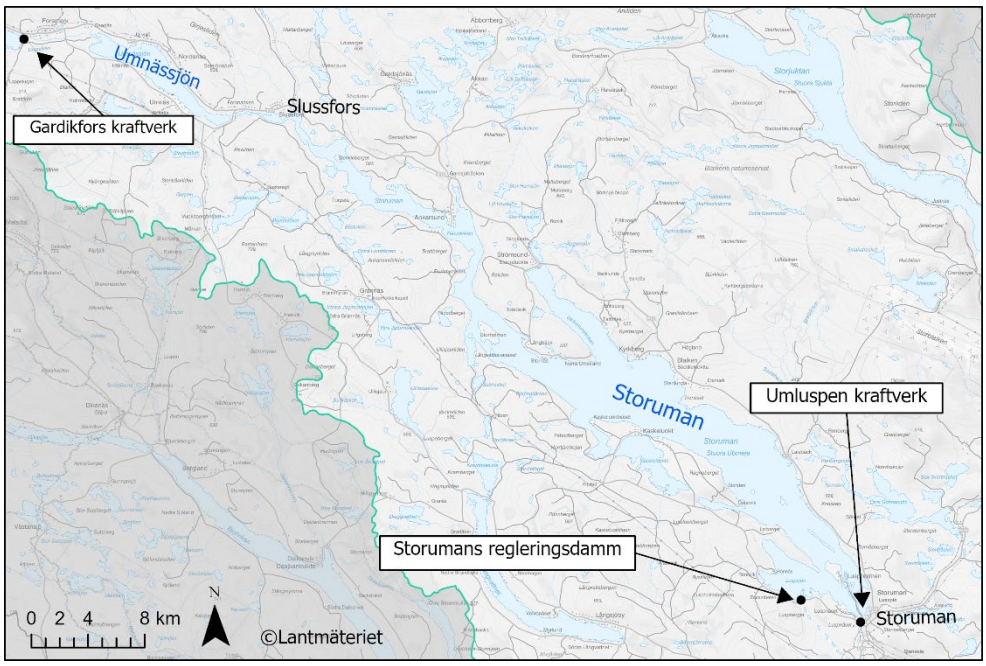
- **Grunddammar:** Det är oklart hur de tillståndsgivna grunddammar, tillsammans med den sprängning som skett för flottningen, påverkar fiskens möjlighet att vandra.

9 Storumans reglering

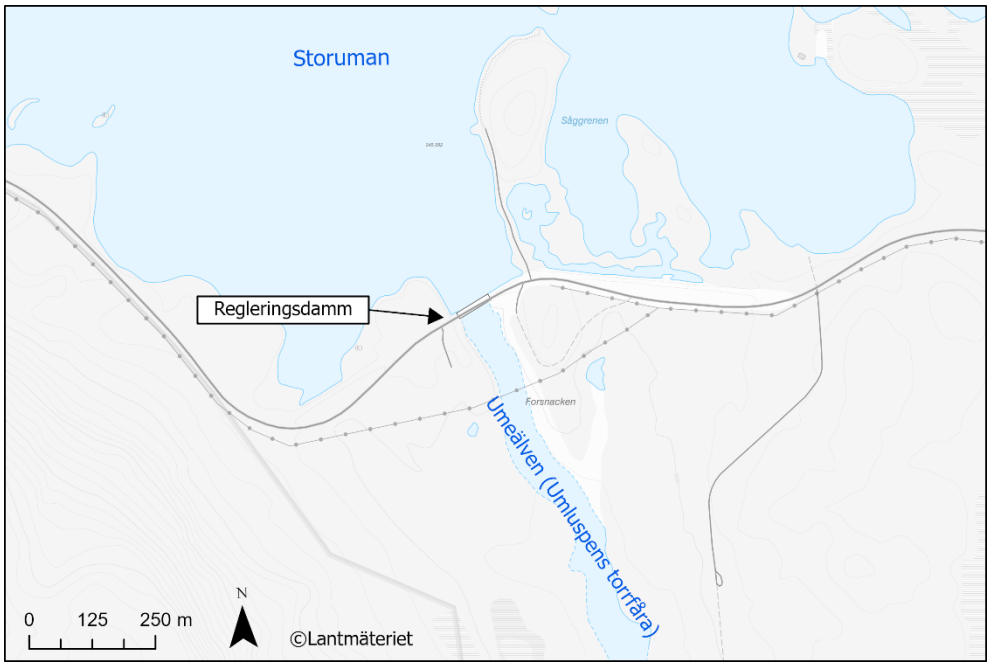
9.1 Övergripande beskrivning och historia

Storumans regleringsdamm ligger vid huvudutloppet ur sjön Storuman (Figur 31-Figur 33). Detta ursprungliga utlopp kallas Storån och platsen för Forsnacken. Sjön har sannolikt även haft en mindre högflödesfåra benämnd Lillån vid vilken Umluspens kraftverk är placerad (Figur 34).

1952 söktes tillstånd till reglering av vattnets avrinning ur Storuman. Regleringsmagasinet omfattar sjöarna Storuman och Umnässjön. Tillstånd till Storumans reglering meddelades 1957-11-20 och regleringsdammen togs i drift under åren 1958–1961.



Figur 31: Översikt över Storumans regleringsmagasin samt lokalisering av Storumans regleringsdamm och Umluspens kraftverk vid Storumans södra utlopp (Lillån).



Figur 32: Storumans regleringsdamm vid Storumans utlopp i Umeälven.

Storuman är det största årsmagasinet i älven, ett av de allra största i Sverige och även det nedersta av de stora årsregleringsmagasinen, vilket gör det mycket viktigt för älvens reglering. Tillrinnande vatten till magasinet härrör från både skogs- och fjällterräng.

Regleringsmagasinet avvattnar ett område som huvudsakligen består av skogsterräng. Vid Storumans samhälle i sjöns östligaste ände, cirka 4,5 km öster om regleringsdammen, ligger Umluspens kraftstation med dammanläggning. Umluspens kraftverk ägs och drivs av Vattenfall.

Storumans regleringsdamm är byggd över tre älvgrenar. Den byggdes under åren 1955-61 och består av ett utskovsparti av betong med anslutande jorddammar på sidorna. Dammen har en total längd om cirka 1 km, där utskovspartiet i betong uppgår till 63 m, vänster jorddamm till 550 m och höger jorddamm till 400 m. Utskovspartiet innefattar pelare och två stora flodutskov med segmentluckor (figur 33).

Längst till vänster i betongdammen fanns ursprungligen ett lockvattenutskov samt en fisktrappa med fiskvandringstorn. Dessa var i bruk endast ett fåtal år i regleringens början. 1971 gjöts utskovet igen med en betongskärm och luckan i lockvattenutskovet demonterades. Senare plockades spelen bort och igenfyllning med sten har gjorts på nedströmssidan av fisktrappan och lockvattenutskovet.

Huvudammens största höjd över mark är cirka 12 m. Över dammen går en allmän landsväg, väg 1102.



Figur 33. Regleringsdammen. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).

9.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

9.2.1 Naturvärden

Till övre delen av Storuman dämningsområdet angränsar Natura 2000-området Vindelfjällen[103]. Här mynnar Girjesån som utgör riksintresse för skyddade vattendrag enligt 4 kap. 6 § miljöbalken (Girjesån med tillhörande käll- och biflöden). Girjesålandet är ett av delområden inom riksintresset för naturvård Vindelälven[103].

I Girjesån, som mynnar vid Slussfors i översta delen av Storuman, samt i Volvobäcken, med utlopp i Långvattnet, finns dokumenterade förekomster av flodpärlmussla[104].

Ett flertal av de större biflödena till Storuman har helt eller delvis flottledsrestaurerats. Det gäller bland annat Holmträskbäcken, Girjesån, Torpstabäcken, Gardsjöbäcken och Långvattsbäcken.

[103] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).
[104] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Vattendrag med förekomst av flodpärlmussla [Geodata, internt].

9.2.2 Allmänna intressen

9.2.2.1 Kulturmiljö

De första inventeringarna i Storumans regleringsområde genomfördes av Riksantikvarieämbete i mitten på 1950-talet. Cirka en tredjedel av de lokaliserade fornlämningar undersöktes arkeologiskt. Fornminnesinventering bedrevs under senare delen av 1970-talet. Nya undersökningar utfördes av Västerbottens museum under början av 1980-talet då man både inventerade och genomförde enstaka utgrävningar. Majoriteten av det som registrerades och undersöktes ligger idag under högsta dämningsnivå. Lokalerna återfanns i huvudsak i södra delen av Storuman samt kring Kaskeloukt[105],[106],[107],[108],[109],[110].

Inga riksintressen för kulturmiljövården eller andra kulturmiljöer skyddade enligt kulturminneslagen berörs vattenkraftsanläggningen.

9.2.2.2 Rennäring

Storumans dämningsområde är delat mellan Vapsten och Ubmeje sameby[111],[112],[113], som har vinterbetesmarker och åretruntmarker i området av Storuman kommun.

9.2.2.3 Friluftsliv

Biflödet Girjesån är del av riksintresset för friluftsliv Vindelfällen[114].

9.2.3 Vattenkraftens påverkan

Vattenförekomsten Storuman (Storumans reglermagasin) är ett kraftigt modifierat vatten och har bedömts till *Otillfredsställande ekologisk potential* med miljökvalitetsnormen *Otillfredsställande Ekologisk Potential 2033.*
Vattenförekomsten Umluspens torrfåra (Figur 34) som ligger i anslutning till Storumans regleringsdamm är också ett kraftigt modifierat vatten som bedömts till

---

[105] Hvarfner, Harald. Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom Ume älvs källområden, Lappland 1954 -1955, Storuman – Juktån. Del I Tex och fotografier. Riksantikvarieämbete.
[106]Norman, Jan. 1963. Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom området för campingplatsen i Storumn, Ume älv, Stensele socken, Lappland. 1962. Riksantikvarieämbetet.
[107]Holm, Lena. 1982. Rapport över fornminnesinventering av stränderna vid Storuman, Stenselet, nedre och övre Gunnarsjön, Renbergssjön och Långvattnets utlopp, Stensele sn, Lappland. Västerbottens museum. 1983_Fornm-inv-av-omr-NV-om-Storuman-Umnassjon-Gardiken-Holmtrask-Stentrasket-Stensele-Tarna-sn.pdf (sparfran10000ar.se)
[108]Holm, Lena. 1982. Rapport över arkeologisk undersökning av stenåldersboplats RAÄ201, Stensele sn, Lappland. Västerbottens museum. 1983-Rapp-ark-us-RAA-201-Stensele.pdf (sparfran10000ar.se)
[109]Holm, Lena. 1983. Rapport över fornminnesinventering av områdena rund NV delen av sjön Storuman, Umnässjön, Gardiken, Holmträsket samt Stenträsket, Stensele och Tärna sn, Lappland. Västerbottens museum. Umeå.
[110]Loeffler, David. 1983. Rapport över arkeologiska undersökningar av fornlämningarna VML 1071/82: 114,116,140 och 145, Stensele socken, Storumans kommun, Lappland. Västerbottens museum. 1983-Ark-us_82114116140146-Stensele.pdf (sparfran10000ar.se)
[111] Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer.
[112] Sametinget (2024). Samebyar-Vapsten.
[113] Sametinget (2024). Samebyar-Ubmeje.
[114] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).

Otillfredsställande Ekologisk Potential med miljökvalitetsnormen *Otillfredsställande Ekologisk Potential 2033.*

Storumans regleringsdamm utgör ett vandringshinder för fisk[115].

Regleringsmagasinet Storuman har en 7 meters regleringsamplitud. Vid låga vattenstånd på våren finns kontinuitetsproblem mellan Storumans regleringsmagasin och vissa av dess biflöden. Vandringshinder på grund av torrläggning under våren tills vatten stiger vanligtvis slutet av maj, finns till exempel vid Strömsund och vid Kaskeloukt[116].

Ingen minimitappning sker i Umeälvens tidigare huvudfåra (Storån) nedströms Storumans regleringsdamm. Naturfåran har en längd på drygt 6 km[117]. Det finns två spegeldammar från 60-talet som utgör vandringshinder inom naturfåran och det finns översilade hällar som är vandringshinder på grund av lågt vattenflöde[117].

9.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

I Storuman utövas årsreglering, vilket betyder att tillrinningen från vårflod och nederbördsrika perioder under sommar och höst sparas i ett stort magasin. Vattnet i magasinet nyttjas sedan i älvens kraftverk under främst vintern, då den naturliga tillrinningen avtar och elbehovet generellt är större.

Magasinet är det största i älvsystemet och rymmer 1101 Mm³, vilket motsvarar en produktion av 911 GWh i älvens kraftverk, och magasinet har en regleringsgrad på 60 %. Regleringen i Storuman medför att man på årsbasis kan använda större andel av vattnet i älven för elproduktion, spillet i kraftverken minskar och det finns ökad tillgång till vatten för elproduktion under vintern. Årsregleringsmagasinets lagrade vatten är även en förutsättning för reglering på kortare tidshorisonter under perioder med låg tillrinning. Regleringen i Storuman tillhandahåller vatten för 13 nedströms liggande klass 1-kraftverk i Umeälven.

Umeälvens Vattenregleringsföretag gör kontinuerligt utvärderingar och analyser kring åtgärder som kan effektivisera dess verksamhet. Sådana planer kan komma att lyftas inför NAP-omprövningarna men även i särskild ordning då det mest troligt rör sig om nya tillståndsprocesser.

9.4 Anläggningsspecifik information

[115] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata]. Länskarta Västerbotten/Länsstyrelsen Västerbottens interna WebbGIS. (Hämtad 2024-03-04).
[116] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 3.
[117] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 2 Stornorrfors till och med Grundfors dämningsområde. Projekt Umeälven.

Tabell 9 Anläggningsspecifik information Storumans reglering

Ägare	Umeälvens vattenregleringsföretag
Namn anläggning	Storumans reglering
Typ av anläggning	Regleringsdamm
Tillhörande anläggning	Grunddamm vid Kaskeluokt Umluspens kraftverk
Sjö	Storuman
Minimitappning	Nej
Dämningsgräns	+352 m.ö.h.
Sänkningsgräns	+345 m.ö.h.
Regleringsamplitud	12 m
Dammhöjd	7 m
Magasinsvolym	1101 Mm^3
Korttidsreglering	Vid islagd tid får sjön stiga 5 cm per dygn och sammanlagt 20 cm.
Fiskeavgift	Årlig 6:6 avgift 7 200 kr enligt dom 1963, indexuppräknad till 29 985 kr vid 2023-års inbetalning.
Kompensationsutsättning av fisk	500 öringar per år. Se fiskutsättningsvillkor för Gardikens reglering.

9.5 Tillstånd

De slutliga bestämmelserna om vattenhushållning meddelades 2004-06-04 i mål M 303–99. De första tre villkoren reglerar vattenhushållningen, det finns även två villkor kopplat till kontroll av vattenhushållningsbestämmelserna.

Under förutsättning att nedan bestämmelser följs får tappningen från Storuman skötas på för kraftproduktionen lämpligt sätt.

1. Vattenhushållningen skall handhas så att, vad på regleringsdammens skötsel beror, sjön Storumans av vind opåverkade vattenstånd inte överskrider dämningsgränsen +352,0 m eller underskrider sänkningsgränsen +345,0 m.

Vid mycket hastiga eller oväntade ökningar av tillrinningen får - till undvikande av alltför stora tappningsändringar - dämningsgränsen överskridas med högst 10 cm. Summan av det antal cm som vattenståndet vid varje driftdygns början överstiger dämningsgränsen +352,0 m får dock högst uppgå till 200 cm under ett och samma kalenderår. Så länge Gardikens reglering är i drift får nyss nämnda summa dock högst uppgå till 100 cm. Med driftdygn avses tiden mellan klockan 07.00 förmiddagen den ena dagen och klockan 07.00 förmiddagen nästföljande dag.

2. Sedan den oreglerade tillrinningen efter den l maj under tre på varandra följande dygn överskridit 100 m^3/s skall sjön Storuman snarast möjligt fyllas till + 351,0 m. Från den tidpunkt då nyss nämnt vattenstånd uppnåtts till följande l september får vattenståndet i sjön Storuman inte underskrida höjden +351,0 m. Avsänkningen av sjön Storuman bör om möjligt börja senast under november månad.

3. Från det sjön Storuman blivit isbelagd till början av nästföljande vårflod får vatten inte innehållas i större omfattning än att vattenståndshöjningen i sjön begränsas till högst 5 cm per dygn och sammanlagt högst 20 cm.

9.6 Information från verksamhetsutövaren om driftsförhållanden, undersökningar med mera

Vid Storumans tätort ligger ”Badsjön” inom en invallningsdamm tillsammans med avloppspumpstation med tillhörande dränage- och friskvattenanordningar. Dammen med tillhörande anläggningar är anlagd som en skadeförebyggande åtgärd och finns reglerad i domar och avtal.

Det har också enligt dom 1958 anlagts fyra grunddammar vid Kaskeluokt, Gilliloukt, Slussfors och Strömsund. Den sistnämnda omfattas av dom från 1961 och såldes 1985 till angränsande fastighet, varvid Umeälvens vattenregleringsföretag inte längre ansvarar för denna.

Umeälvens vattenregleringsföretag ansvarar därutöver för hängbroarna vid Luspholmen och Kaskeluokt.

9.7 Möjliga utredningsbehov

Nedan anges möjliga utredningsbehov som Länsstyrelsen har uppmärksammat redan i detta tidiga skede. Ytterligare utredningsbehov kan framkomma under analysfasen.

- **Dammen i Strömsund**: Dammen i Strömsund utgör möjligtvis ett vandringshinder vid vissa vattennivåer. Det behöver tas fram information om varför den anlades och om det stämmer att Umeälvens vattenregleringsföretag inte längre ansvarar för den. Om det faller inom regleringsföretagets ansvar behöver det undersökas om den är ett

vandringshinder vid vissa vattennivåer, när på året dessa tillfällen inträffar och hur det kan påverka fiskpopulationerna.

- **Portbron**: Vid Portbron och förträngningen vid Sparmanselet finns det kvar strömsträckor under vissa förhållande. Det kan vara bra att utreda när det uppstår gynnsamma strömförhållanden, hur stor area strömhabitat som finns samt vilka möjligheter som finns att stärka dessa värden.

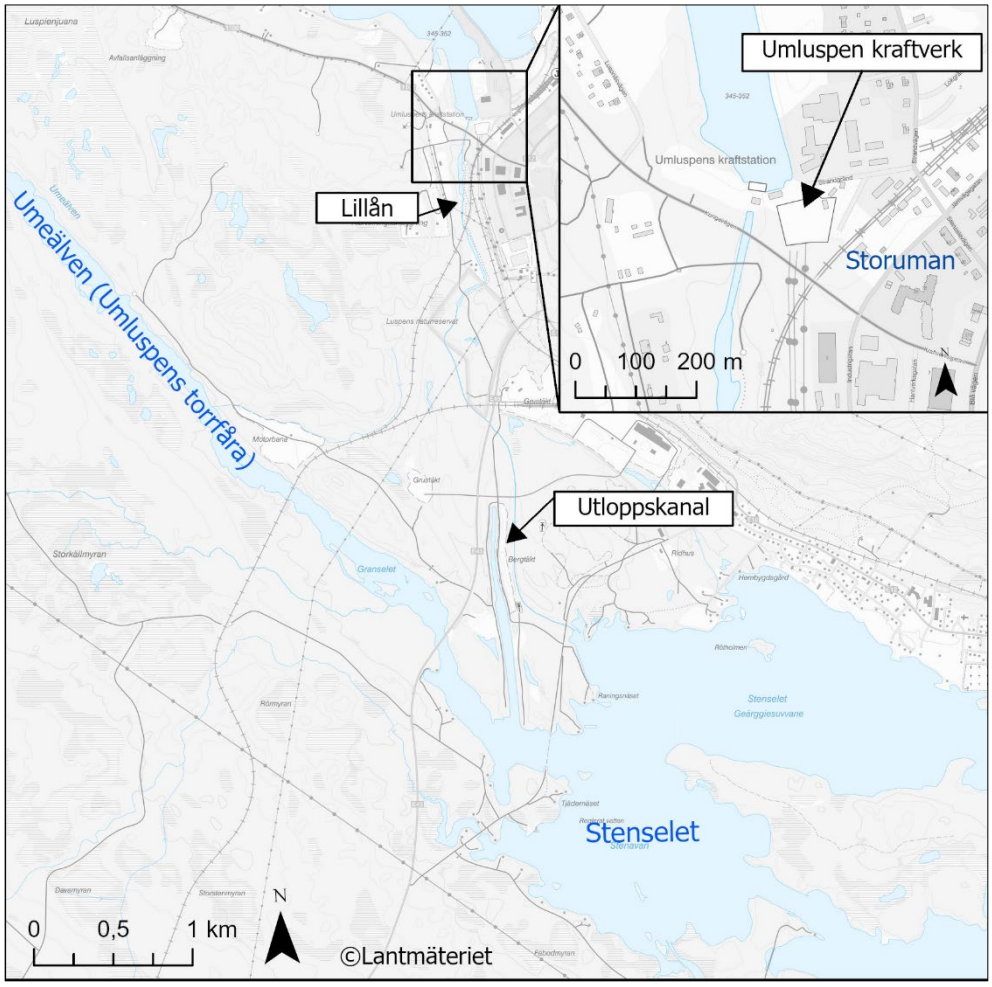
10 Umluspens kraftverk

10.1 Övergripande beskrivning och historia

Umluspen kraftverk är belägen i övre Umeälven vid det mindre av sjön Storumans utlopp, Lillån (Figur 34-Figur 35). Utloppskanalen mynnar i Stenselet. Kraftverket började byggas 1953 och togs i drift 1957. Sjön Storuman fungerar som kraftverkets magasin med en regleringsamplitud på 7 meter. Bruttofallhöjden ligger på 34 meter. Anläggningen består av två fyllningsdammar som separeras av en intagskonstruktion.

Umluspens dygns-och veckoregleras inom ramen för Storumans årsreglering som handhas av Umeälvens vattenregleringsföretag.

Den installerade effekten är cirka 85 MW och utbyggnadsvattenföring 300 m^3/s. Medelårsproduktionen beräknas uppgå till cirka 402 GWh/år. Kraftverket är ett klass 1-kraftverk.



Figur 34: Kartbild över Umluspens kraftverk.



Figur 35: Umluspens kraftverk. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).

Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

10.1.1 Naturvärden

Storuman-Luspnäset är av riksintresse för naturvård och ligger precis nedströms Storumans samhälle[118]. Riksintresset överlappar delvis med utloppskanalen från Umluspens kraftverk. Även naturreservatet Luspen överlappar delvis med utloppskanalen.

10.1.2 Allmänna intressen

10.1.2.1 Rennäring

Storumans dämningsområde är delat mellan Vapsten och Ubmeje sameby[119],[120],[121], som har vinterbetesmarker och åretruntmarker i området av Storuman kommun.

Umluspens utloppskanal och Umluspens torrfåra överlappar med områden av riksintresse för rennäringen i form av kärnområden och flyttleder[122].

[118] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).
[119] Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer.
[120] Sametinget (2024). Samebyar-Vapsten.
[121] Sametinget (2024). Samebyar-Ubmeje.
[122] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Riksintresse 3 kap 5§ MB (Sametinget) [Dataset].

10.1.3 Vattenkraftens påverkan

Vattenförekomsten Umluspens utloppskanal (Lillån) är ett kraftigt modifierad vatten och har bedömts till *Otillfredsställande Ekologisk Potential* med miljökvalitetsnormen *Otillfredsställande Ekologisk Potential 2033.*

Dammen vid Umluspens kraftverk utgör ett vandringshinder för fisk[123].

Utloppskanalen från kraftverket är cirka 1,2 km lång och 45-50 m bredd[124].

10.2 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

Vattenfalls samtliga anläggningar i Umeälvens huvudfåra utgör klass 1-kraftverk och bedöms därmed vara av nationell betydelse för både produktion och reglerförmåga. Dessa bidrar med cirka 9 % av Sveriges reglerbidrag på tidssnittet ett dygn[125]

Inom Vattenfall pågår ett arbete med att se över var det finns möjlighet att öka effekten i befintliga anläggningar. Detta arbete är dock inte direkt kopplat till kommande omprövningar för moderna miljövillkor och för närvarande finns det inga planer på att ansöka om tillstånd till effekthöjning samtidigt med ansökan om omprövning av villkoren för befintliga tillstånd.

10.3 Anläggningsspecifik information

Tabell 10 Anläggningsspecifik information Umluspens kraftverk

Ägare	Vattenfall Vattenkraft AB
Namn anläggning	Umluspens kraftverk
Typ av anläggning	Vattenkraftverk
Tillhörande anläggning	Storumans reglering
Vattendrag	Umeälven
Årsproduktion	402 GWh/år (2000-2022)
Reglerbidragsklass	1
Installerad effekt	85 MW

[123] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata].
[124] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 2
[125] Energimyndigheten, Svenska kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten (ER 2016:11). Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet. Rapport.

Antal turbiner	2
Turbintyp	Kaplan
Tillståndsgiven vattenbortledning	300 m^3/s
Lägsta drivvattenföring	Finns inte fastställd
Fallhöjd	34 m
Minimitappning	Nej
Dämningsgräns	+352,0
Sänkningsgräns	+345,0
Regleringsamplitud	7 m
Korttidsreglering	Ja
Intagsgaller (spaltvidd, lutning)	50 mm
Fiskeavgift	Avgift enligt 2:10 ÄVL, 27 720 kr (enligt dom), 136 009 kr (omräknad avgift för2023)
Kompensationsutsättning av fisk	Ingen utsättning sker.

10.4 Tillstånd

Den 4 juni 1962 meddelades en dom om genomgående korttidsreglering i Umeälven, Stadium 5. Domen behandlar utöver Umluspens kraftverk även Stensele, Grundfors, Rusfors, Bålforsen, Betsele, Tuggen, Bjurfors övre, Bjurfors nedre, Harrsele, Pengfors och Stornorrfors kraftverk.

I Umluspen får korttidsreglering ske mellan 0 och den vattenmängd som turbinerna kan nyttiggöra vilket är 300 m^3/s (ej nominellt eller överlast). I övrigt gäller följande vattenhushållningsbestämmelser:

1. a) Mellan de för Storumans årsreglering gällande gränserna må Storumans vattenstånd – utöver vattenståndsändringar på grund av årsreglering – korttidsvarieras med högst 25 cm ovanför Långholmskanalen och högst 50 cm i Luspsjön.

   b) Vid vattenstånd under +345,5 m i Luspsjön må det korttidsvarierade vattenståndet därstädes – med beaktande av i punkt 1 a angivna högsta variation – underskrida den för Storumans årsreglering gällande sänkningsgränsen med högst 0,5 m, varvid dock det korttidsvarierade vattenståndet ovanför Långholmskanalen icke tillåtes underskrida nämnda sänkningsgräns.

[…]

7. Med de inskränkningar som föranleds av övriga här meddelade bestämmelser, må tappningen genom kraftanläggningarna Umluspen, Stensele, Grundfors, Rusfors, Bålforsen, Betsele, Tuggen, Bjurfors övre, Bjurfors nedre, Harrsele och Pengfors varieras mellan noll och den vattenmängd, som turbinerna kunna nyttiggöra.

[…]

9. Tappningsökningar vid kraftanläggningarna skola företagas under lämpligt avpassade övergångstider, så att allmän eller enskild rätt ej sättes i fara.

[…]

12. Under isbelagd tid eller då isläggning pågår, äger SMHI rätt att föreskriva sådan begränsning i korttidsregleringens utövande, som skäligen kan vara befogad med hänsyn till vintervägstrafiken över älven och/eller i vatten befintliga byggnader. Uppkommer tvist rörande tillämpningen av denna bestämmelse, skall vad i punkt 11 ovan föreskrives för sådant fall äga motsvarande tillämpning. *(Enligt punkten 11 har part rätt att hänskjuta fråga till vattendomstolen. Intill dess vattendomstolen avgjort frågan, må beslut med bindande verkan meddelas av vattenrättsdomaren.)*

13. I den mån hinder icke möter på grund av förhållanden, varöver sökandena ej råda, skola tappningarna mellan magasinen samordnas på sådant sätt, att onödigt stora vattenståndsvariationer på dämningsområdena undvikas. Härvid skall dock gälla, att samordning icke behöver ske i sådan omfattning, att en väsentlig del av nyttan utav korttidsregleringen går förlorad.

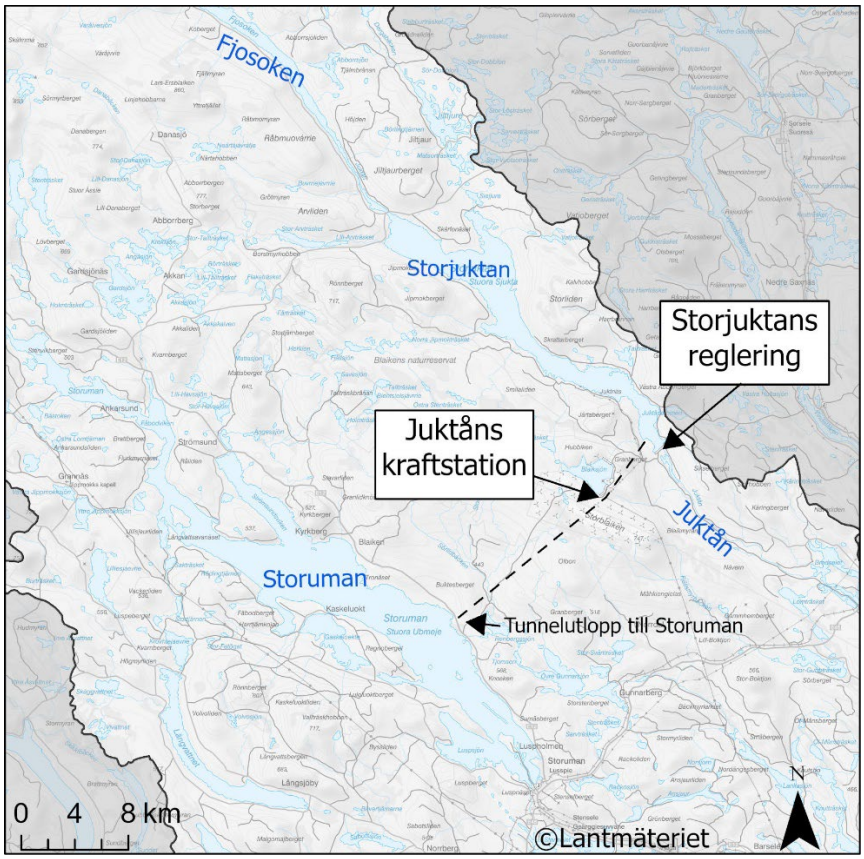
11 Storjuktans reglering

11.1 Övergripande beskrivning och historia

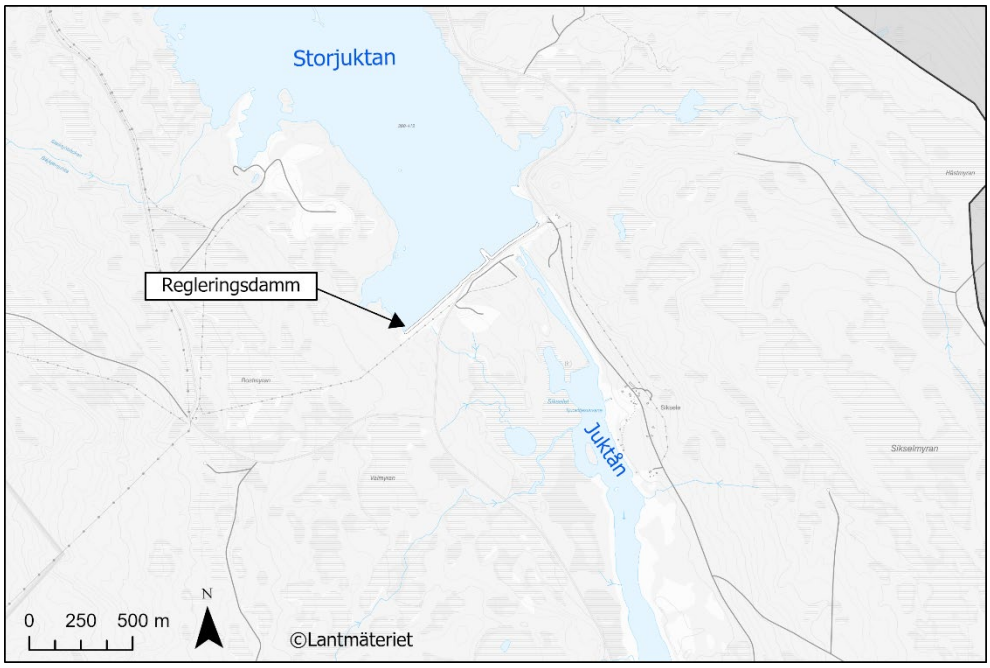
11.1.1 Anläggningens historia

Storjuktans regleringsmagasin ligger i biflödet Juktån och omfattar sjöarna Storjuktan och Fjosoken (Figur 36-Figur 37). Ansökan om tillstånd att reglera sjöarna lämnades in 1958 och tillstånd meddelades 1961-12-07. Regleringsdammen togs i drift år 1962 och 1978 tillkom Juktans kraftstation.

Storjuktans reglering tillhör Umeälvens vattenregleringsföretag medan Juktans kraftstation ägs och drivs av Vattenfall Vattenkraft AB. Intaget till kraftstationen ligger cirka 1 km uppströms regleringsdammen och vattnet avleds, via kraftstationen, till sjön Storuman.



Figur 36: Kartbild över Storjuktan, samt lokalisering av Juktans kraftstation och tunneln som leder vattnet från Storjuktan till Storuman.



Figur 37: Kartbild över Storjuktans regleringsdamm

11.1.2 Detaljerad information om anläggningen

Storjuktans regleringsdamm är belägen cirka 700 m uppströms Juktåns utlopp i Sikselet inom Sorsele kommun. Dammen är förlagd med sitt utskov till vänster om den gamla älvfåran strax nedströms sjöutloppet i Juktån. Juktån rinner ut i Umeälven efter cirka 70 km. Dammen är utförd som jorddamm och försedd med två bottenutskov och avsänkningskanal. Dammen har en total längd av cirka 900 m, där vänster jorddamm är 160 m, utskovsdelen av betong är 11 m och höger jorddamm uppgår till 730 m. Dammens höjd över älvbotten är cirka 22 m som mest. Över dammen går en enskild väg med 4 m bredd som används som allmän väg.

Efter anläggandet av Juktans kraftstation sker fastställd minimitappning genom dammens utskov, större tappningar kan dock förekomma vid stor tillrinning.

Bilder på regleringsdammen visas i Figur 38 - Figur 40.



Figur 38: Bild på regleringsdammen och uppströms vattenyta. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).



Figur 39: Bild på utloppet nedströms utskovet. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).



Figur 40: Regleringsanordningen. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).

11.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

11.2.1 Naturvärden

Juktån uppströms Fjosoken ingår i Natura 2000-området Vindelfjällen och ligger i Vindelfjällens naturreservat (reservatsgränsen omfattar även de översta 3 km av Fjosoken). Området är också utpekad som särskilt värdefulla vatten[126]. Juktån uppströms Fjosoken med tillhörande käll- och biflöden är av riksintresse för skyddade vattendrag enligt 4 kap. 6 § miljöbalken[127]. Vattenförekomsterna i denna del av Juktån har god till hög ekologisk status[126].

Sydväst om Storjuktan ligger Blaikens naturreservat som är ett stort och opåverkat urskogs- och våtmarksområde[128]. Från reservatet rinner flera tillflöden ner till Storjuktans regleringsmagasin, till exempel Stabburbäcken. Stabburbäcken är ett särskilt värdefullt vatten med ett gott bestånd av flodpärlmussla[129]. Bestånd av flodpärlmussla har också dokumenterats i Vatjoträskbäcken och i Tallträskbäcken

[126] VISS (2024). Vattenkartan (Webbkarta).
[127] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).
[128] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).
[129] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). *NV Särskilt värdefulla vatten Naturvårdsverket* Länskarta Västerbotten. https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ee4481695191439f930e87799fea8787 (Hämtad 2024-03-04).

som är tillflöden till regleringsmagasinet, och i Fårbäcken, som är ett tillflöde till Fjosoken[130].

Längs Juktån nedströms Storjuktan ligger Lycksamyran. Lycksamyran är ett naturreservat och ett område av riksintresse för naturvård. Lite längre nedströms ligger Naturreservatet Stora Villoträsk som också är ett Natura 2000-område. Stora Villoträsk är ett stort myrkomplex med rikt fågelliv och mångformiga och brandpräglade skog[131].

2019 och 2020 har vattenekosystemet i Juktån gynnats av flera restaureringsåtgärder genomförda i nedre Juktån, till exempel lekbottenåterställning samt åtgärdande av trösklar. Det har också införts en säsonganpassad minimitappning (prövotid 5 år, se dom från 2020 i avsitt 12.5). Åtgärderna har genomförts inom ramen av Juktånprojektet som är ett samverkansprojekt mellan verksamhetsutövarna och ideella aktörer Samverkan Umeälven, Umeälvens vattenregleringsföretag, Vattenfall och Umeå Universitet[132]. Uppföljning av effekterna av åtgärderna som genomförts i Juktån pågår inom samverkansprojektet. Dessutom har Likkotgrenen, vilket är en cirka två mil lång sidofåra till Juktån, öppnats upp och en fiskvandringsbar tröskel anlagts i dess inlopp.

Stabburbäcken, som mynnar i Storjuktan, är flottningspåverkad och har restaurerats inom de senaste 20 åren. Lombäcken, som mynnar i Juktån, har flottledsrestaurerats, såsom Kvarnmårkan, vid Gunnarn (Gunnarbäcken).

11.2.2 Allmänna intressen

11.2.2.1 Kulturmiljö

I områdena kring Fjosoken och Storjuktan genomförde Riksantikvarieämbete inventeringar 1955 och vissa etnologiska studier 1956 samt arkeologiska utgrävningar 1960. Det var dock endast en boplats av total 20 som undersöktes. Även två visteplatser noterades varav den ena är överdämd idag. Merparten av de boplatser som hittades 1955 är i dag helt överdämda. Förnyade inventeringar genomfördes i mitten av 1970-talet. Då framkom ytterligare fornlämningar, fångstgropar och boplatser[133],[134],[135].

---

[130] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC *Vattendrag med förekomst av flodpärlmussla* [Geodata, internt].
[131] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).
[132] Widén, Å., Malm-Renöfält B., Jansson R. (2023). Restaurering av Juktån. Rapport. Sveriges Lantbruksuniversitet, Umeå universitet.
[133]Hvarfner, Harald. (1956). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom Ume älvs källområden med JUKTÅN, Storjuktan och Fjosokken, Sorsele socken och Gardiken, Tärna socken. Lappland. 1955. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[134]Hvarfner, Harald. (1957). Rapport över kulturhistoriska undersökningar vid Storjuktan och Fjosokken, Sorsele socken, Lappland, inom Ume älvs källområden med Juktån, 1956. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[135]Dandadell, Birgitta. (1963). Rapport över kulturhistoriska undersökningar vid Storjuktan, Juktån, Ume älv, Sorsele sn, Lappland. 1960.Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

11.2.2.2 Rennäring

Storjuktan och Juktån mellan Storjuktan och Gunnarn är delat mellan Ubmeje och Ran sameby[136], vilka har sina åretruntmarker i området[137],[138]. Flyttleder som utgör riksintresse för rennäringen ligger inom Storjuktan och i närområdet av Juktåns fåra. Det finns också kärnområden av riksintresse för rennäring i angränsning till Storjuktan och Juktån.[139].

11.2.2.3 Fiske

Större delen av fisket i Storjuktan upplåts på fiskekort av ”Sorselefisket”. Trollingfiske efter storvuxen öring är vanligt förekommande och på sträckan uppströms, upp mot Fjosoken, kan det vid rätta förhållanden även vara fint fiske från land.

11.2.3 Vattenkraftens påverkan

Storjuktan (Storjuktans reglermagasin) är klassat som ett kraftigt modifierat vatten och har bedömts till *Otillfredsställande ekologisk potential* med miljökvalitetsnormen *God Ekologisk Potential 2033.* Juktån nedströms Storjuktans damm till Bredselet har bedömts till *Otillfredsställande ekologisk potential* med miljökvalitetsnormen *God Ekologisk Potential 2033*[140].

Storjuktans regleringsdamm utgör ett vandringshinder för fisk[141].

Storjuktans reglermagasin har en regleringsamplitud av 14 meter vilket innebär en stor påverkan på stränderna[142].

Uppströms Storjuktan sträcker sig regleringspåverkan från Storjuktans reglering vidare uppströms i Juktån och Fjosoken och ger en dämningseffekt vid hög fyllnadsgrad i magasinet, vanligtvis från juni till november[143].

Juktån nedströms regleringsdammen har en begränsad vattenföring då en stor del av vattnet i Storjuktan överleds via Juktans kraftstation till sjön Storuman. Minimitappningssträckan i nedre Juktån är cirka 60 km lång. Den minimitappning som släpps utgör cirka 12 % av det oreglerade årsmedelflöde (MQ)[144]. En mer

---

[136] Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer.
[137] Sametinget (2024). Samebyar-Ubmeje.
[138] Sametinget (2024). Samebyar-Ran.
[139] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Riksintresse 3 kap 5§ MB (Sametinget) [Dataset].
[140] För statusklassning och miljökvalitetsnormer av övriga vattenförekomster i Juktån mellan Storjuktans regleringsdamm och Gunnarn, se tabellen i Bilaga 2
[141] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata].

[143] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 2
[144] Vattenmyndigheterna, Länsstyrelsen Västerbotten (2017). Åtgärdsplan för Umeälvens avrinningsområde.

naturlig hydrologisk regim med en säsonganpassad minimitappning infördes våren 2021 med en prövotid av 5 år[145], se domen från 2020 i avsnitt 12.5.

Låg vattenhastighet på grund av regleringen och har lett till problem med igenväxning/igenslamning av sjöar och selområden i nedre delarna av Juktån[146].

11.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

I Storjuktan utövas årsreglering, vilket betyder att tillrinningen från vårflod och nederbördsrika perioder under sommar och höst sparas i ett stort magasin. Vattnet i magasinet nyttjas sedan i älvens kraftverk under främst vintern, då den naturliga tillrinningen avtar och elbehovet generellt är större.

Magasinet är ett av de större i älven. Magasinet rymmer 577 Mm^3, vilket motsvarar en produktion av 545 GWh i älvens kraftverk, och magasinet har en regleringsgrad på 60 %. Regleringen i Storjuktan medför att man på årsbasis kan använda större andel av vattnet i älven för elproduktion, spillet i kraftverken minskar och det finns ökad tillgång till vatten för elproduktion under vintern.

Årsregleringsmagasinets lagrade vatten är även en förutsättning för reglering på kortare tidshorisonter under perioder med låg tillrinning.

Regleringen i Storjuktan tillhandahåller vatten för 14 nedströms liggande klass 1-kraftverk i Umeälven.

Umeälvens Vattenregleringsföretag gör kontinuerligt utvärderingar och analyser kring åtgärder som kan effektivisera dess verksamhet. Sådana planer kan komma att lyftas inför NAP-omprövningarna men även i särskild ordning då det mest troligt rör sig om nya tillståndsprocesser.

11.4 Anläggningsspecifik information

Tabell 11 Anläggningsspecifik information Storjuktans reglering

Ägare	Umeälvens vattenregleringsföretag
Namn anläggning	Storjuktans reglering
Typ av anläggning	Regleringsdamm
Tillhörande anläggning	Lomsele regleringsdamm
Sjö/Vattendrag	Storjuktan, Fjosoken, Juktån

[145] Widén, Å., Malm-Renöfält B., Jansson R. (2023). Restaurering av Juktån. Rapport. Sveriges Lantbruksuniversitet, Umeå universitet.

Minimitappning	Ja
Dämningsgräns	+411,66 m.ö.h. (RH00)
Sänkningsgräns	+397,66 m.ö.h. (RH00)
Regleringsamplitud	14 m
Dammhöjd	22 m
Magasinsvolym	577 Mm³
Korttidsreglering	Vid återledning eller avbrott i pumpningen må magasinering ske i sådan omfattning, att vattenståndet i Storjuktan därigenom, utöver vad som tillåtes för årsregleringen, stiger med högst följande värden: W>410,96=60cm; W=408,96=80cm; W<401,96=120cm
Fiskeavgift	Årlig 6:5 avgift 16 000 kr enligt dom 1974, indexuppräknad till 94 887 kr vid 2023-års inbetalning. Årlig 6:6 avgift 19 070 kr enligt dom 1982, indexuppräknad till 51 591 kr vid 2023-års inbetalning.
Kompensationsutsättning av fisk	Nej, inte för årsregleringen.

11.5 Tillstånd

De slutliga vattenhushållningsbestämmelserna för Storjuktans reglering fastställdes i dom 1991-11-15. I samma dom fastställdes också slutliga bestämmelser i målet om Juktans överledning och pumpkraftsstation.

1. Vattenhushållningen vid dammen skall så handhavas, att, vad på regleringsdammens skötsel beror, det av vind opåverkade vattenståndet vid kontrollpegeln i Storjuktan icke överskrider dämningsgränsen +122,5 m (+411,66 m) eller underskrider sänkningsgränsen +108,5 m (+397,66 m). Vid mycket hastiga och oväntade ökningar i naturliga tillrinningen till regleringsmagasinet må för undvikande av alltför, stora tappningsändringar dämningsgränsen överskrides med högst 10 cm; dock får summan av det antal centimeter, som vattenståndet varje driftdygn överstiger dämningsgränsen, uppgå till högst 200 under ett och samma kalenderår. Med driftdygn avses tiden mellan klockan 7 förmiddagen den ena dagen och klockan 7 förmiddagen nästföljande dag.

2. Tappningsändring skall verkställas successivt. Då vattenståndet närmar sig eller uppnått dämningsgränsen och ett flöde är att vänta, skall tappningen i god tid ökas successivt, så att häftiga tappningsökningar och höga flödesmängder såvitt möjligt undvikes samt dämningsgränsen icke överskrides i större omfattning än som är tillåtet. Om dämningsgränsen överskridits skall det innehållna vattnet avtappas på sådant sätt, att skada om möjligt icke uppstår i vattendraget nedanför sjön Storjuktan.

3. Vattenståndet +123,2 m (412,36 m) i Fjosoken får överskrides endast då vattenståndet vid regleringsdammen är högst +121,0 m (+410,16 m) eller dammutskoven är fullt öppna.

4. Efter det att Storjuktan blivit isbelagd intill början av nästföljande vårflod må tillrinningen till sjön icke magasineras i större omfattning än vad som skulle ha varit fallet under oreglerade förhållanden. Vid onormalt hög tillrinning under ifrågavarande tid må likväl ytterligare magasinering ske, varvid magasineringen skall så handhas att minsta möjliga skada uppstår på mot intressen vid regleringsmagasin och åsträckan nedströms därom.

5. Tappningen vid regleringsdammen får icke underskrida 5 m³/s och skall så avpassas, att vattenföringen vid Lomselets utlopp icke understiger 8 m³/s.

   Nu gäller istället en provisorisk föreskrift enligt deldom 2020-08-28 i mål M 1896-19 gällande vattenhushållningsbestämmelser för Juktans överledning och pumpkraftstation. Se Juktans kraftstation i avsnitt 12 för mer information.

6. Dammen vid Lomselets utlopp skall handhavas på följande sätt:

   a. överskrider det av vind opåverkade vattenståndet vid kontrollpegeln i Lomselet höjden +338,5 m hålles dammutskovet helt öppet;

   b. när Lomselet är isfritt, regleras dammutskovet så att nämnda vattenstånd icke underskrider höjden +337,5 m annat än under tid som erfordras för att genom successiv magasinering höja selets vattenstånd till denna nivå från den lägre nivå som kan förekomma vid islossningstillfället;

   c. när Lomselet är isbelagt, regleras dammutskovet så att nämnda vattenstånd icke underskrider höjden +337,1 m.

11.6 Information från verksamhetsutövaren om driftförhållande, undersökningar med mera

Som en skadeförebyggande åtgärd har bolaget anlagt en reglerdamm vid utloppet Lomsele i Juktån – Lomsele regleringsdamm (Figur 41). Dammen ligger 29 km nedströms Storjuktan.



Figur 41: Lomseledammen, uppströmssidan. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).

Dammen byggdes under åren 1961–62 och har en total längd om cirka 110 m. Dammen är en luckdamm med anslutande jorddammar på sidorna. Dammen består av sex pelarbrostöd samt landfästen av betong. Avstängningsanordningarna består av 27 planluckor i uppdragbara gåtar och manövreras med elhydraulisk domkraft på hjul. Under sommaren 2001 byggdes fyra luckor om och kompletterades med fast hydraulikmontage och fjärrstyrning.

Lomseledammen byggdes ursprungligen för att reglera flottningsvattnet men har sedan flottningen avlystes 1978 som uppgift att hålla sommarvattenståndet (under isfri tid) uppe vid nivån lägst +375,5 m.ö.h. Under vinterhalvåret (ej isfri tid) hålles dammutskoven helt öppna. Vattenståndet (lägst + 375,10 m) hålls då uppe av en grunddamm som byggdes av Vattenfall 1978 i samband med byggandet av Juktans kraftstation (Figur 42).

Sedan några år tillbaka har Vattenregleringsföretaget frivilligt placerat en Q-pegel nedan Lomseledammen för att kontrollera och övervaka vattenflödena i Juktån.



Figur 42: På bilden syns grunddammen framför Lomseledammen. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).

11.7 Möjliga utredningsbehov

Nedan anges möjliga utredningsbehov som Länsstyrelsen har uppmärksammat redan i detta tidiga skede. Ytterligare utredningsbehov kan framkomma under analysfasen.

- **Lomseledammen**: Det behöver utredas om regleringsdammen är passerbar för fisk vid alla förekommande vattenflöden.
- **Påverkan på Fjosoken:** Det behövs mer information hur Fjosoken påverkas av Storjuktans reglering. Information som behövs är hur stor andel av året, och när, som hydrologin i Fjosoken påverkas av regleringen och hur långa strömsträckor som däms över.

12 Juktans kraftstation

12.1 Övergripande beskrivning och historia

Juktans kraftstation är ett underjordskraftverk som ligger mellan sjöarna Storjuktan i Juktån och sjön Storuman i övre delen av Umeälven, cirka 20 km norr om Storumans tätort (Figur 36, Avsnitt 11.1).

Kraftstationen togs i drift 1979 och då som ett pumpkraftverk med Blaiksjön som övre regleringsmagasin. Juktans kraftstation var det första stora pumpkraftverket i Sverige men 1996 byggdes det om till ett vanligt vattenkraftverk och pumpningen till Blaiksjön upphörde. Vattenfall Vattenkraft AB lämnade under 2024 in en ansökan till Mark- och miljödomstolen att återuppta pumpkraftdriften.

Vatten till kraftstationen tas från Storjuktan vid ett intag som ligger cirka 1 km från regleringsdammen. Därefter leds vatten genom en tilloppstunnel till en underjordisk maskinstation. Vattnet mynnar sedan ut i Storuman.

Storjuktans reglering tillhör Umeälvens vattenregleringsföretag medan Juktans kraftstation ägs och drivs av Vattenfall Vattenkraft AB.

Den installerade effekten är 25 MW, utbyggnadsvattenföring 50 m^3/s och medelårsproduktionen beräknas uppgå till cirka 89 GWh/år. Kraftverket är ett klass 1-kraftverk.

12.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

12.2.1 Naturvärden

Se beskrivningen i avsnitt 11.2.1, Storjuktans reglering.

12.2.2 Allmänna intressen

Se beskrivning i avsnitt 11.2.2., Storjuktans reglering

12.2.3 Vattenkraftens påverkan

Se beskrivning i avsnitt 11.2.3, Storjuktans reglering.

12.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

Vattenfalls samtliga anläggningar i Umeälvens huvudfåra utgör klass 1-kraftverk och bedöms därmed vara av nationell betydelse för både produktion och

reglerförmåga. Dessa bidrar med cirka 9 % av Sveriges reglerbidrag på tidssnittet 1 dygn[147].

Inom Vattenfall pågår ett arbete med att se över var det finns möjlighet att öka effekten i befintliga anläggningar. Detta arbete är dock inte direkt kopplat till kommande omprövningar för moderna miljövillkor och för närvarande finns det inga planer på att ansöka om tillstånd till effekthöjning samtidigt med ansökan om omprövning av villkoren för befintliga tillstånd.

12.4 Anläggningsspecifik information

Tabell 12 Anläggningsspecifik information Juktans kraftstation

Ägare	Vattenfall Vattenkraft AB
Namn anläggning	Juktans kraftstation
Typ av anläggning	Vattenkraftverk
Tillhörande anläggning	Storjuktans reglering
Vattendrag/sjö	Juktån, Storjuktan
Årsproduktion	89 GWh/år (2000-2022)
Reglerbidragsklass	1
Installerad effekt	25 MW
Antal turbiner	1
Turbintyp	Francis
Tillståndsgiven vattenbortledning	50 m^3/s
Lägsta drivvattenföring	Information saknas
Fallhöjd	60 m
Minimitappning	Ja, se nedan
Intagsgaller (spaltvidd, lutning)	123 mm
Fiskeavgift	Avgift enligt 2:10 ÄVL, 7 314 kr (enligt dom), 10 578 kr (omräknad avgift för 2023)

[147] Energimyndigheten, Svenska kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten (ER 2016:11). Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet. Rapport.

Kompensationsutsättning av fisk	Bekosta årliga utsättningar för fyra basbelopp i samråd med fiskevårdsområdena

12.5 Tillstånd

De slutliga vattenhushållningsbestämmelserna för Juktans överledning och pumpkraftsstation fastställdes i dom 1991-11-15, mål VA 30/72. Därefter har det beslutats om provisoriska bestämmelser för minimitappningen i Juktån i dom den 28 augusti 2020 i mål M 1896-19. Redovisning och förslag till slutliga villkor ska ges in till domstolen senast hösten 2026.

Utöver detta finns en deldom från 1995-09-22 (VA 14/95) som medgav tillstånd till effektiviseringsåtgärder, det vill säga när pumpkraftverket byggdes om till ett konventionellt vattenkraftverk vilket bland annat omfattade byte av turbin. Domen anger inte någon information om slukförmåga eller vattenföring men slukförmågan är 50 m³/s. Det yrkades inte någon ändring i de vattenhushållningsbestämmelser som fastställs i domen från 1991-11-15.

Villkor i domen för Juktans överledning och pumpkraftstation, 1991-11-15:

1. Vattnet må antingen direkt överledas till Storuman eller pumpas från Storjuktan till Blaiksjön samt överledas till Storuman eller återledas till Storjuktan i den omfattning som är möjlig med magasinet i Blaiksjön, maximal kapacitet vid pumpning och generering samt gällande vattenhushållningsbestämmelser i Storjuktan.

   Vid återledning eller avbrott i pumpningen må magasinering ske i sådan omfattning, att vattenståndet i Storjuktan därigenom, utöver vad som tillåtes för årsregleringen, stiger med högst följande värden:

   0,6 m vid magasinsnivå över 121,8 m (+410,96 m)
   0,8 m vid magasinsnivå 119,8 m (+408,96 m)
   1,2 m vid magasinsnivå under 112,8 m (+401,96 m)
   Mellanliggande värden interpoleras rätlinjigt.

2. Tappningen vid reglerdammen får inte underskrida 5 m^3/s under tiden 15 maj – 15 oktober och 3 m^3/s under övrig tid med undantag för tappning av 6 m^3/s skall ske under tiden 23 april – 30 april och att sökanden äger tappa 3 m^3/s i stället för 5 m^3/s under tiden 14 maj – 1 juni.

   Har upphört att gälla. Nu gäller istället en provisorisk föreskrift enligt deldom 2020-08-28 i mål M 1896-19, se nedan.

3. Överledning av vatten till Storuman får ej göras så att i denna dom fastställda eller eljest gällande bestämmelser för vattenhushållningen vid kraftstationer och regleringsföretag i Umeälven ej kan följas.

Överledd vattenkvantitet får avtappas från Storuman utan hinder av bestämmelserna för fyllning till och upprätthållande av viss magasinsnivå i Storuman.

Provisoriska villkor för minimitappningen i Juktån, 2020-08-28:

Tappningen i regleringsdammen för Storjuktan, mätt vid pegeln i Sikselets utlopp, får inte underskrida 2,5 m^3/s.

Dagen efter att den oreglerade tillrinningen till Storuman under tre på varandra följande dygn överskridit 100 m^3/s, dock tidigast den 1 maj och senast den 15 maj, ökas tappningen. Denna dag benämns som dag 0. Vattenföringen vid Sikselets utlopp ska under nedan angivna period inte underskrida

- dag 1–13: 7,0 m^3/s (13 dagar)
- dag 14–20: 11,5 m^3/s (7 dagar)
- dag 21–39: 9,0 m^3/s (19 dagar)
- dag 40–50: 7,0 m^3/s (11 dagar)
- dag 51–90: 5,0 m^3/s (40 dagar)
- dag 91–130: 3,5 m^3/s (40 dagar), och
- dag 131–207: 3,0 m^3/s (77 dagar)

Ändringen av tappningen ska göras så mjukt som möjligt.

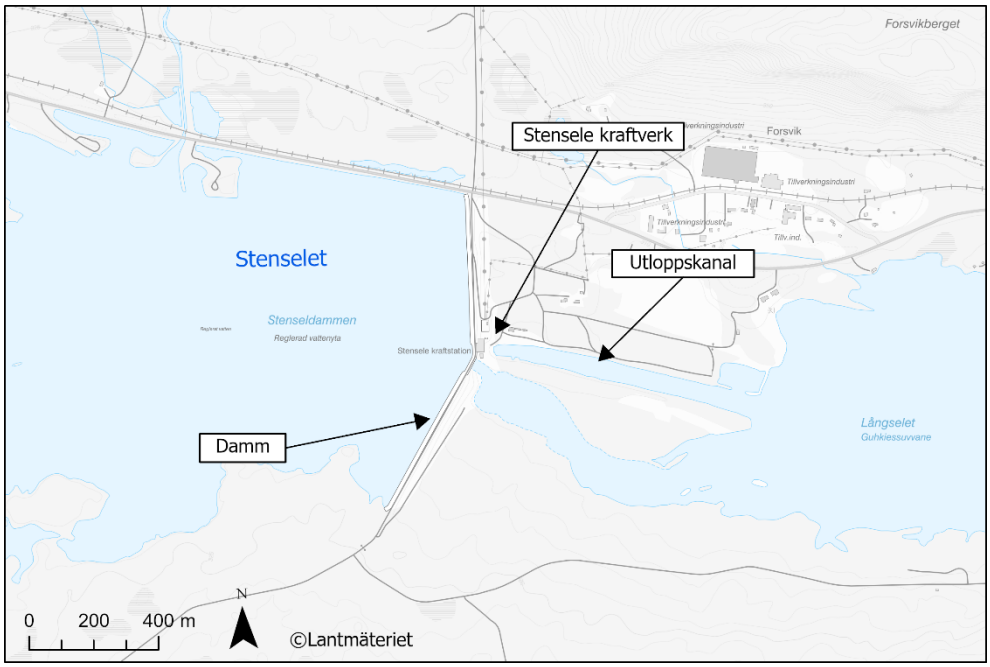
13 Stensele kraftverk

13.1 Övergripande beskrivning och historia

Stensele kraftverk (Figur 43 och Figur 44) är belägen vid Stenseleforsen i övre Umeälven i Storuman kommun cirka 20 mil nordväst från älvmynningen i Bottenhavet. Byggnadsarbetet påbörjades hösten 1957 och kraftverket togs i drift 1960. Anläggningens bruttofallhöjd är 19 m. Till anläggningen hör också en cirka 1,5 km lång sänkningskanal i Långseleforsen i utloppet av Långselet. Kraftverket ägs och drivs av Vattenfall Vattenkraft AB.

Tappningen i Stensele sker i princip som ett strömkraftverk som följer tappning från Storuman, korttidsreglering förekommer också inom ramen för vattendom.

Den installerade effekten är cirka 58 MW, utbyggnadsvattenföring 360 m^3/s och medelårsproduktionen beräknas uppgå till cirka 257 GWh/år. Kraftverket är ett klass 1-kraftverk.



Figur 43: Kartbild över Stensele kraftverk.



Figur 44: Dammen och nedströmssidan. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).

13.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

13.2.1 Naturvärden

I norra delen av Stenselemagasinet, cirka 1 km från dammen, mynnar Kvarnbäcken. Kvarnbäcken är ett särskilt värdefullt vatten med förekomst av den rödlistade skalbaggen *Rhantus fennicus*, finsk gulbuk[148]. Här finns också ett bestånd av inplanterad flodpärlmussla[149].

Långselet (mellan Barselet och Stensele kraftverk) har ett flertal vikar med uppväxtområden för fisk[150].

I Storbäcken, som mynnar i Stenselemagasinet, har Skarvsjöns sjöutlopp restaurerats. I Sarvträskbäcken, nordost om Storuman och tillhörande Kvarnbäckens avrinningsområde som mynnar i Stensele dämningsområdet, har mindre lekbottenåterställningar genomförts.

[148] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). NV Särskilt värdefulla vatten Naturvårdsverket [Dataset]. Länskarta Västerbotten.
[149] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Vattendrag med förekomst av flodpärlmussla [Geodata]. Länskarta Västerbotten/Länsstyrelsen Västerbottens interna WebbGIS. (Hämtad 2024-03-04).
[150] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al. (2015). Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 2

13.2.2 Allmänna intressen

13.2.2.1 Kulturmiljö

Kulturhistoriska inventeringar i Stenselet genomfördes av Riksantikvarieämbetet undre åren 1954-1955. Totalt registrerades nio lokaler och en av dessa undersöktes[151]. Ytterligare en undersökning utfördes 1958 av en härd som framkommit vid bygget av Stenselets kraftstation[152]. Nya inventeringar utfördes av Västerbottens museum i början av 1980-talet inom projektet ”Arkeologiska undersökningar vid reglerade sjöar och vattendrag i Västerbottens län”[153],[154],[155]. Under tidigt 2000-talet har visst inventeringsarbetet genomförts inom ramen för det arbetsmarknadspolitiska projektet ”Skog och historia.

13.2.2.2 Rennäring

Stenselet dämningsområde är delat mellan Vapsten och Ubmeje sameby[156],[157],[158], som har både vinterbetesmarker och åretruntmarker i det aktuella området av Storuman kommun. En del av Stenselet ingår i riksintresset för flyttleder för rennäringen[159].

13.2.3 Vattenkraftens påverkan

Stenselet är ett kraftigt modifierad vatten och har bedömts till *Otillfredsställande ekologisk potential* med miljökvalitetsnormen *Otillfredsställande ekologisk potential 2033.*

Vattenförekomsten Stensele naturfåra (Umeälven) är också ett kraftigt modifierad vatten som har bedömts till *Otillfredsställande ekologisk potential* med miljökvalitetsnormen *Otillfredsställande ekologisk potential 2027.*

Naturfåran löper parallellt med utloppskanalen och har en längd av ungefär 800 m[160].

---

[151] Hvarfner, Harald. Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom Ume älvs källområden, Lappland 1954 -1955, Storuman – Juktån. Del I Text och fotografier. Riksantikvarieämbete.
[152] O´Kronor Louise. Rapport över undersökningar av härd vid Stensele, Ume älv, Stensele socken, Lappland. 1958.
[153] Loeffler, David. 1982. Rapport över fornminnesinventering av Storuman, Luspsjön, Stenselet och Storavan, Stensele sn, Lappland. Västerbottens museum.
[154] Holm, Lena. 1982. Rapport över fornminnesinventering av stränderna vid Storuman, Stenselet, nedre och övre Gunnarsjön, Renbergssjön och Långvattnets utlopp, Stensele sn, Lappland. Västerbottens museum. 1983_Fornm-inv-av-omr-NV-om-Storuman-Umnassjon-Gardiken-Holmtrask-Stentrasket-Stensele-Tarna-sn.pdf (sparfran10000ar.se)
[155] Holm, Lena. 1983. Rapport över fornminnesinventering av områdena rund NV delen av sjön Storuman, Umnässjön, Gardiken, Holmträsket samt Stenträsket, Stensele och Tärna sn, Lappland. Västerbottens museum. Umeå.
[156] Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer.
[157] Sametinget (2024). Samebyar-Vapsten.
[158] Sametinget (2024). Samebyar-Ubmeje.
[159] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Riksintresse 3 kap 5§ MB (Sametinget) [Dataset].
[160] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 2

Dammen vid Stensele kraftverk utgör ett vandringshinder för fisk[161].

13.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

Vattenfalls samtliga anläggningar i Umeälvens huvudfåra utgör klass 1-kraftverk och bedöms därmed vara av nationell betydelse för både produktion och reglerförmåga. Dessa bidrar med cirka 9 % av Sveriges reglerbidrag på tidssnittet 1 dygn[162].

Inom Vattenfall pågår ett arbete med att se över var det finns möjlighet att öka effekten i befintliga anläggningar. Detta arbete är dock inte direkt kopplat till kommande omprövningar för moderna miljövillkor och för närvarande finns det inga planer på att ansöka om tillstånd till effekthöjning samtidigt med ansökan om omprövning av villkoren för befintliga tillstånd.

13.4 Anläggningsspecifik information

Tabell 13 Anläggningsspecifik information Stensele kraftverk

Ägare	Vattenfall AB
Namn anläggning	Stensele kraftverk
Typ av anläggning	Vattenkraftverk
Vattendrag	Umeälven
Årsproduktion	257 GWh/år (2000-2022)
Reglerbidragsklass	1
Installerad effekt	58 MW
Antal turbiner	1
Turbintyp	Kaplan
Tillståndsgiven vattenbortledning	360 m^3/s, nominellt
Lägsta drivvattenföring	Finns inte fastställd
Fallhöjd	19 m
Minimitappning	Nej

[161] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata].
[162] Energimyndigheten, Svenska kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten (ER 2016:11). Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet. Rapport.

Dämningsgräns	+318,5
Sänkningsgräns	+318,0
Regleringsamplitud	0,5 m
Dammhöjd	25 m
Magasinvolym	Ingen uppgift
Korttidsreglering	Ja
Intagsgaller (spaltvidd, lutning)	50 mm
Fiskeavgift	2:10 ÄVL 1 160 kr (1981), 3 421 kr (omräknat för 2023) 2:10 ÄVL 4 140 kr (1993), 43 470 kr (omräknat för 2023) 2:8 ÄVL 2 273 kr (1993), 3 490 kr (omräknat för 2023)
Kompensationsutsättning av fisk	1500 st 1-somrig harr; 1500 st öring > 250 gram

13.5 Tillstånd

Den 4 juni 1962 meddelades en dom om genomgående korttidsreglering i Umeälven, Stadium 5. Domen behandlar utöver Stensele kraftverk även Umluspen, Grundfors, Rusfors, Bålforsen, Betsele, Tuggen, Bjurfors övre, Bjurfors nedre, Harrsele, Pengfors och Stornorrfors kraftverk.

I Stensele får korttidsreglering ske mellan 0 och den vattenmängd som turbinerna kan nyttiggöra vilket är 360 m³/s nominellt (enligt dom om ökad vattenbortledning 1993-01-18).

Tillstånd att utnyttja vattenkraften med iakttagande av nedan angivna bestämmelser för dämningens upptagande och dämningens handhavande hålla vattnet uppdämt till höjden +318,5 m och i samband därmed definitivt avsänka Långselet på sätt tidigare förutsatts.

- Dämningens handhavande: Sedan vattnet vid kraftverksdammen uppdämts till höjden +318,5 m, må något innehållande av den tillrinnande vattenmängden eller någon reglering av vattenframrinningen i övrigt icke äga rum utan särskilt medgivande av vattendomstolen

- Kungsådra: I Umeälven är kungsådra å den av företaget berörda sträckan. Ägaren av strömfallet är förty pliktig att underkasta sig förlust av vattenkraft såsom i 1 kap. 6-13 §§ vattenlagen sägs.

Villkor kopplat till genomgående korttidsreglering, stadium 5

3. Vid dammen må vattenståndet – med iakttagande av de i punkterna 4 och 5 angivna begränsningar – korttidsvarieras mellan +318,5 m och +318,0 m. (punkterna 4 och 5 har ingen betydelse för Stensele.

[…]

7. Med de inskränkningar som föranleds av övriga här meddelade bestämmelser, må tappningen genom kraftanläggningarna Umluspen, Stensele, Grundfors, Rusfors, Bålforsen, Betsele, Tuggen, Bjurfors övre, Bjurfors nedre, Harrsele och Pengfors varieras mellan noll och den vattenmängd, som turbinerna kunna nyttiggöra.

[…]

9. Tappningsökningar vid kraftanläggningarna skola företagas under lämpligt avpassade övergångstider, så att allmän eller enskild rätt ej sättes i fara.

10. Korttidsregleringen må icke så utövas, att vattenstånden överskrida de för Stornorrfors och Bjurfors övre dämningsområden samt Rusfors dämningsområde mellan Rusfors kraftstationsdamm och Åskilje visade profilerna för högsta vattenstånd enligt de i målet ingivna ritningarna nr 747206-747208 (akten sid. 3282, 3274 och 3278) eller underskrida den för Bjurfors övre dämningsområde visade profilen för lägsta vattenstånd enligt ritningen nr 747208.

[…]

12. Under isbelagd tid eller då isläggning pågår, äger SMHI rätt att föreskriva sådan begränsning i korttidsregleringens utövande, som skäligen kan vara befogad med hänsyn till vintervägstrafiken över älven och/eller i vatten befintliga byggnader. Uppkommer tvist rörande tillämpningen av denna bestämmelse, skall vad i punkt 11 ovan föreskrives för sådant fall äga motsvarande tillämpning. *(Enligt punkten 11 har part rätt att hänskjuta fråga till vattendomstolen. Intill dess vattendomstolen avgjort frågan, må beslut med bindande verkan meddelas av vattenrättsdomaren.)*

13. I den mån hinder icke möter på grund av förhållanden, varöver sökandena ej råda, skola tappningarna mellan magasinen samordnas på sådant sätt, att onödigt stora vattenståndsvariationer på dämningsområdena undvikas. Härvid skall dock gälla, att samordning icke behöver ske i sådan omfattning, att en väsentlig del av nyttan utav korttidsregleringen går förlorad.

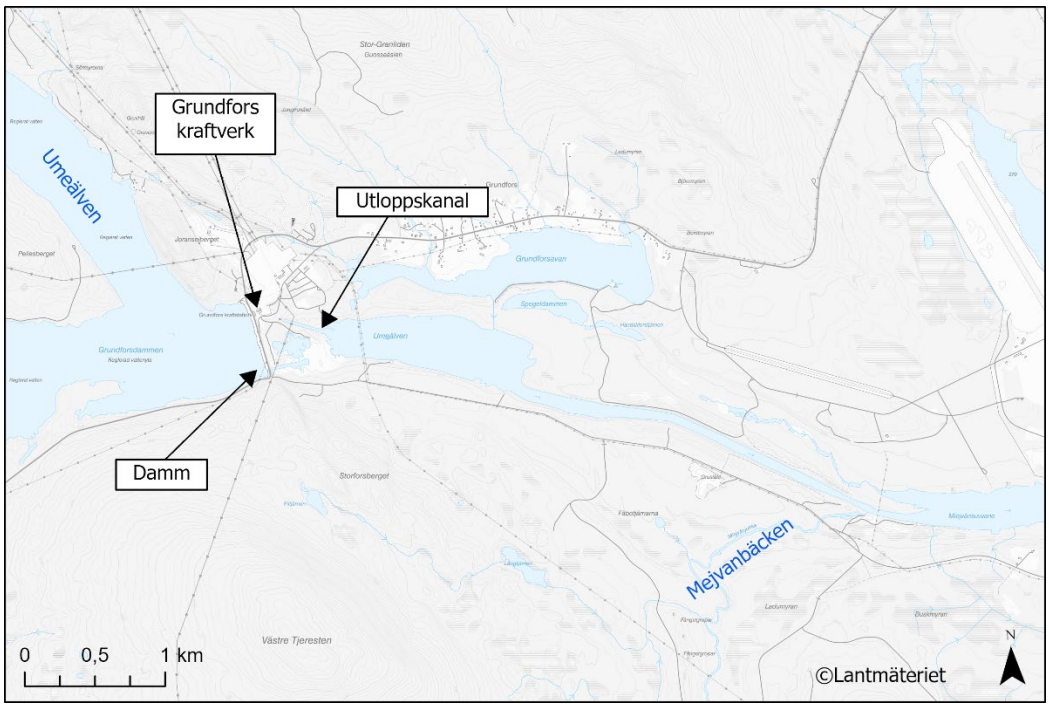
14 Grundfors kraftverk

14.1 Övergripande beskrivning och historia

Grundfors kraftverk (Figur 45 och Figur 46) är belägen i övre Umeälven vid Storforsen, cirka 2 km väster om Grundfors by och ungefär 15 km uppströms Åskilje. Dämningen sträcker sig upp till Långseleforsens fot. Grundfors kraftverk ägs och drivs av Vattenfall Vattenkraft AB.

Arbetet med Grundfors påbörjades sommaren 1953 och anläggningen togs i drift år 1958. Anläggningens bruttofallhöjd är 34,7 m. Förnyelse av G1 och G2 blev klar 2007. Magasinet får korttidsregleras.

Den installerade effekten är cirka 100 MW, utbyggnadsvattenföring 360 m^3/s och medelårsproduktionen beräknas uppgå till cirka 491 GWh/år. Kraftverket är ett klass 1-kraftverk.



Figur 45: Kartbild över Grundfors kraftverk.



Figur 46: Bild nedströms utskovet. Bild: Länsstyrelsen Västerbotten

14.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

14.2.1 Naturvärden

Långselet (mellan Barselet och Stensele kraftverk) har ett flertal vikar med uppväxtområden för fisk[163].

14.2.2 Allmänna intressen

14.2.2.1 Kulturmiljö

Området från Stenseledammen ner till Grundfors kraftstation och damm inventerades 1954-1955 av Riksantikvarieämbetet i samband med regleringen i älven. Totalt registrerades endast fem lokaler och ingen av dessa undersöktes arkeologiskt. År 1981 genomförde Västerbottens museum en undersökning av en boplats i Långselet intill utloppskanalen från kraftverket. I övrigt har

[163] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 2.

inventeringsinsatser genomförts under slutet av 1970-talet och inom det arbetsmarknadspolitiska projektet Skog och historia kunder 2002[164],[165],[166].

14.2.2.2 Rennäring

Grundfors dämningsområdet är delat mellan Vapsten och Ubmeje samebyar[167],[168],[169] som har både vinterbetesmarker och åretruntmarker i området av Storuman kommun. Ett kärnområde av riksintresse för rennäring angränsar till Grundfors kraftverk[170].

14.2.3 Vattenkraftens påverkan

Grundfors dämningsområdet består av tre vattenförekomster, Grundforsdammen, Umeälven mellan Långselet och Barselet och Långselet. Alla tre vattenförekomster är klassade som kraftigt modifierad vatten och har bedömts till *Otillfredsställande ekologisk potential* med miljökvalitetsnormen *Måttlig ekologisk potential 2033.*

Umeälven nedströms Grundforsdammen är också ett kraftigt modifierad vatten som bedömts till *Otillfredsställande ekologisk potential* med miljökvalitetsnormen *Otillfredsställande ekologisk potential 2033.*

Dammen vid Grundfors kraftverk utgör ett vandringshinder för fisk[171].

Umeälvens gamla naturfåra, som sträcker sig från Grundforsavan till Mejvanselet, är delvis torrlagd på 2,3 km och löper parallellt med den sprängda fåran/ kanalen[172]. Mindre bäckar tillför en viss vattenföring till fåran.

Det finns problem med torrläggning av stränder i dämningsområdet på grund av korttidsregleringen, vilken har negativa konsekvenser främst för vårlekande fiskarter[173].

---

[164] Hvarfner, Harald. (1956). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom Ume älvs källområden, Lappland 1954 -1955, Storuman – Juktån. Del I Tex och fotografier. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[165]Hvarfner, Harald. (1956). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom Ume älvs källområden, Lappland 1954 -1955, Storuman – Juktån. Del II B. Plan och profilritningar 1955. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[166]Holm, Lena. (1981). Rapport över arkeologisk undersökning av stenåldersboplats med kokgrop, RAÄ 83, Stensele sn, Lappland. Västerbottens museum. Umeå. https://sparfran10000ar.se/wp-content/uploads/1981_-Rapport-arkeologisk-undersokning-av-kokgrop-Raa-83..pdf
[167] Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer.
[168] Sametinget (2024). Samebyar-Vapsten.
[169] Sametinget (2024). Samebyar-Ubmeje.
[170] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Riksintresse 3 kap 5§ MB (Sametinget) [Dataset].
[171] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata].
[172] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 2
[173] Vattenmyndigheterna, Länsstyrelsen Västerbotten (2017). Åtgärdsplan för Umeälvens avrinningsområde.

14.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

Vattenfalls samtliga anläggningar i Umeälvens huvudfåra utgör klass 1-kraftverk och bedöms därmed vara av nationell betydelse för både produktion och reglerförmåga. Dessa bidrar med cirka 9 % av Sveriges reglerbidrag på tidssnittet 1 dygn[174].

Inom Vattenfall pågår ett arbete med att se över var det finns möjlighet att öka effekten i befintliga anläggningar. Detta arbete är dock inte direkt kopplat till kommande omprövningar för moderna miljövillkor och för närvarande finns det inga planer på att ansöka om tillstånd till effekthöjning samtidigt med ansökan om omprövning av villkoren för befintliga tillstånd.

14.4 Anläggningsspecifik information

Tabell 14 Anläggningsspecifik information Grundfors kraftverk

Ägare	Vattenfall AB
Namn anläggning	Grundfors kraftverk
Typ av anläggning	Vattenkraftverk
Tillhörande anläggning	Invallningsdamm Grundforsavan
Vattendrag	Umeälven
Årsproduktion	491 GWh/år (åren 2000-2022)
Reglerbidragsklass	1
Installerad effekt	100 MW
Antal turbiner	2
Turbintyp	Kaplan
Tillståndsgiven vattenbortledning	360 m³/s, nominellt
Lägsta drivvattenföring	Inte fastställd
Fallhöjd	35 m
Minimitappning	Nej
Dämningsgräns	+299,5 m

[174] Energimyndigheten, Svenska kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten (ER 2016:11). Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet. Rapport.

Sänkningsgräns	+298,5 m
Regleringsamplitud	1 m
Dammhöjd	30 m (huvuddamm), 4,7 m (invallningsdamm Grundforsavan, översvämningsskydd)
Magasinvolym	Ingen uppgift
Korttidsreglering	Får bedrivas, se avsnitt 14.5
Intagsgaller (spaltvidd, lutning)	50
Fiskeavgift	2:10 AVL 2 185 kr (1981), 6 445 kr (omräknat för 2023) 2:10 ÄVL 6 500 kr (1993), 68 250 kr (omräknat för 2023) 2:8 ÄVL 2 273 kr (1993), 3 490 kr (omräknat för 2023)
Kompensationsutsättning av fisk	2500 st 1-somrig harr, 1500 st öring >250 gram

14.5 Tillstånd

Den 4 juni 1962 meddelades en dom om genomgående korttidsreglering i Umeälven, Stadium 5. Domen behandlar utöver Grundfors kraftverk även Umluspen, Stensele, Rusfors, Bålforsen, Betsele, Tuggen, Bjurfors övre, Bjurfors nedre, Harrsele, Pengfors och Stornorrfors kraftverk.

I Grundfors får korttidsreglering ske mellan 0 och den vattenmängd som turbinerna kunna nyttiggöra enligt domen för korttidsregleringen. Tillstånd finns att avleda och utnyttja den vattenmängd turbinerna förmår sluka, nominellt 360 m^3/s (enligt dom om ökad vattenbortledning 1993-01-18).

Tillstånd att utnyttja vattenkraften med iakttagande av nedan angivna bestämmelser för dämningens upptagande och dämningens handhavande hålla vattnet uppdämt till höjden +299,5 m.

- Dämningens handhavande: Vattenståndet, vid dammens uppströmssida, skall vid vattenföringar understigande 830 m3/s så nära som möjligt ansluta sig till men inte överstiga höjden +299,5 m. Vid högre vattenföringar skall vattenståndet för att begränsa dämningen avsänkas i den omfattning, att vattenståndet i övre delen av Barselet inte överstiger höjden +300,2 m, såvida vattenföringen inte blir så hög att vattenståndet vid naturliga förhållanden skulle ha överstigit denna höjd, i vilket fall dämningen skall inriktas på att hålla naturligt vattenstånd därstädes.

- Kungsådra: I Umeälven är kungsådra å den av företaget berörda sträckan. Ägaren av strömfallet är förty pliktig att underkasta sig förlust av vattenkraft såsom i 1 kap. 6-13 §§ vattenlagen sägs.

Villkor kopplat till genomgående korttidsreglering, stadium 5

3. Vid dammen må vattenståndet – med iakttagande av de i punkterna 4 och 5 angivna begränsningar – korttidsvarieras mellan +318,5 m och +318,0 m. (punkterna 4 och 5 har ingen betydelse för Stensele.

[…]

7. Med de inskränkningar som föranleds av övriga här meddelade bestämmelser, må tappningen genom kraftanläggningarna Umluspen, Stensele, Grundfors, Rusfors, Bålforsen, Betsele, Tuggen, Bjurfors övre, Bjurfors nedre, Harrsele och Pengfors varieras mellan noll och den vattenmängd, som turbinerna kunna nyttiggöra.

[…]

9. Tappningsökningar vid kraftanläggningarna skola företagas under lämpligt avpassade övergångstider, så att allmän eller enskild rätt ej sättes i fara.

10. Korttidsregleringen må icke så utövas, att vattenstånden överskrida de för Stornorrfors och Bjurfors övre dämningsområden samt Rusfors dämningsområde mellan Rusfors kraftstationsdamm och Åskilje visade profilerna för högsta vattenstånd enligt de i målet ingivna ritningarna nr 747206-747208 (akten sid. 3282, 3274 och 3278) eller underskrida den för Bjurfors övre dämningsområde visade profilen för lägsta vattenstånd enligt ritningen nr 747208.

[…]

12. Under isbelagd tid eller då isläggning pågår, äger SMHI rätt att föreskriva sådan begränsning i korttidsregleringens utövande, som skäligen kan vara befogad med hänsyn till vintervägstrafiken över älven och/eller i vatten befintliga byggnader. Uppkommer tvist rörande tillämpningen av denna bestämmelse, skall vad i punkt 11 ovan föreskrives för sådant fall äga motsvarande tillämpning. *(Enligt punkten 11 har part rätt att hänskjuta fråga till vattendomstolen. Intill dess vattendomstolen avgjort frågan, må beslut med bindande verkan meddelas av vattenrättsdomaren.)*

13. I den mån hinder icke möter på grund av förhållanden, varöver sökandena ej råda, skola tappningarna mellan magasinen samordnas på sådant sätt, att onödigt stora vattenståndsvariationer på dämningsområdena undvikas. Härvid skall dock gälla, att samordning icke behöver ske i sådan omfattning, att en väsentlig del av nyttan utav korttidsregleringen går förlorad.

15 Rusfors kraftverk

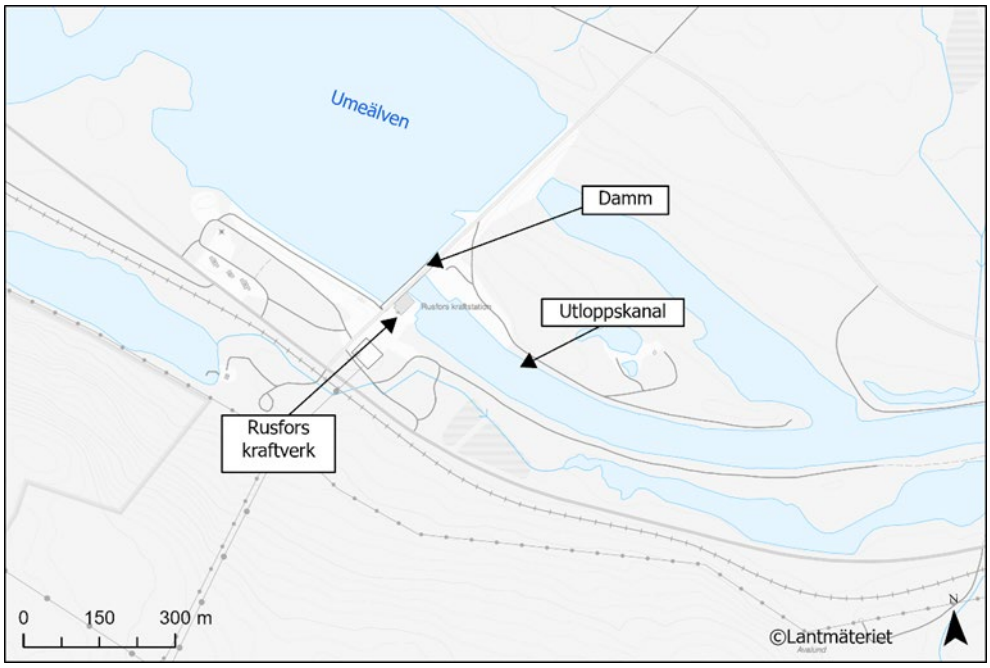
15.1 Övergripande beskrivning och historia

Rusfors kraftverk (Figur 47 och Figur 48) är belägen i Umeälven cirka 26 km nordväst om Lycksele samhälle och cirka 18 mil från mynningen i Bottenhavet. 1958 ansökte Vattenfall om tillstånd att vid Rusfors verkställa anläggande av kraftstation och reglering av sjön Rusfors. Tillstånd meddelades 1959-07-15 och anläggningen togs i drift 1962. Kraftverket utnyttjar en bruttofallhöjd på 12,3 m.

Magasinet hanteras med korttidsreglering inom 0,5 m. Från 1 april till 10 juni får dock en årsavsänkning göras med cirka 2 meter.

Den installerade effekten är cirka 45 MW, utbyggnadsvattenföring 450 m^3/s och medelårsproduktionen beräknas uppgå till cirka 193 GWh/år. Kraftverket är ett klass 1-kraftverk.

Umeälvens vattenregleringsföretag förvaltar årsregleringen i Rusfors regleringsmagasin men i övrigt äger och ansvarar Vattenfall Vattenkraft AB för kraftstation och regleringsdamm.



Figur 47: Kartbild över Rusfors kraftverk och regleringsdamm.



Figur 48: Rusfors kraftverk och regleringsdamm.

15.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

15.2.1 Naturvärden

Mellan Grundfors och Rusfors kraftverk mynnar Paubäcken i Umeälven. Paubäcken är ett särskilt värdefullt vatten och ett Natura 2000-område[175]. Bäcken är prioriterad för bevarande på grund av sin friströmmande, oreglerade karaktär och för att den hyser ett mycket stort reproducerande bestånd av flodpärlmussla och ett gott bestånd av öring och harr. Utpekad art i Paubäcken är dessutom stensimpa, som är beroende av klara och syrerika vatten, därmed en indikatorart för god vattenkvalitet[176]. Restaureringsåtgärder i form av biotopvård och flottledsåterställning har genomförts i Paubäcken och också i delsträckor av Mejvanbäcken, som tillrinner Paubäcken.

I Rusbäcken, som mynnar i Umeälven strax ovanför Rusfors kraftverk och som avvattnar Rusträsket, och i Buviksbäcken, som mynnar i Rusträsket, finns bestånd av flodpärlmussla[177]. I flottledsrensade Storbäcken, den större av Rusträskets tillflöden, kommer lekbottnar återställas inom ett beviljat restaureringsprojekt.

[175] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).

[177] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Vattendrag med förekomst av flodpärlmussla [Geodata].

15.2.2 Allmänna intressen

15.2.2.1 Kulturmiljö

Rusfors reglermagasin är mycket stort och sträcker sig från Rusfors upp mot Blåviken och upp mot Grundfors samt via Juktavan upp mot Gunnarns by. Arkeologiska inventeringar och enstaka utgrävning har genomförts i samband med sjöregleringsinventeringarna från 1958 till 1961 samt vid den reguljära fornminnensinventeringen under åren 1974-1976 och 1995[178] samt inom Västerbottens museums projekt ”Arkeologi i reglerade vatten” 1984. Endast ett fåtal lokaler är undersökta. Fornlämningsbilden i området är mycket tät och omfångsrik. Sammanflödet av Umeälv och Juktån har varit ett mycket gynnsamt landskap under förhistorisk tid [179],[180],[181],[182],[183],[184],[185],[186].

Två riksintressen för kulturmiljövården finns i området: Gunnarns by – Juktån, AC 33 (Stensele sn) och Pausele – Pauliden, AC 26 (Lycksele sn). Gunnarn är södra Lapplands största jordbruksby med bevarade ålderdomliga drag i bebyggelsemönstret och öppet omgivande odlingslandskap. Pausele-Pauliden innehåller ett odlingslandskap med övervattnade slåttermarker med ett omfattande kanalsystem som visar på ängsbrukets intensitet och betydelse före jordbrukets rationalisering under 1800-talet[187].

---

[178] Jensen, Ronnie, redaktör. (1997). Fornminnesinventeringen – nuläge och kompletteringsbehov. En riksöversikt. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[179] Hvarfner, Harald. (1956). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom Ume älvs källområden, Lappland 1954 -1955, Storuman – Juktån. Del I Tex och fotografier. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[180] Hvarfner, Harald. (1956). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom Ume älvs källområden, Lappland 1954 -1955, Storuman – Juktån. Del II B. Plan och profilritningar
[181] Rissén, Åke & Trotzig, Gustaf. (1959). Rapport över kulturhistoriska inventeringar inom dämningsområdet för Rusfors kraftverk, Ume älv, Stensele och Lycksele socknar, Lappland. 1959. Del I-III. Riksantikvarieämbetet. Stockholm. 55. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[182]Allard, Elisabeth. 1959. Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Rusfors kraftverk, Ume älv, Stensele och Lycksele socknar, Lappland. 1959. Del I-II. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[183] Berggren, Kerstin. 1960. Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Rusfors kraftverk, Ume älv, Stensele och Lycksele socknar, Lappland. 1960. Del I-III. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[184]Allard, Elisabeth. 1961. Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Rusfors kraftverk, Ume älv, Stensele och Lycksele socknar, Lappland. 1961. Del I-III. Riksantikvarieämbetet. Stockholm. 1964.
[185] Gardeström, Sten. 1989. Rapport över fornminnesinventering vid Gunnarn-Åskilje, Stensele och Lycksele sn:r, Lappland. Del I-III. Västerbottens museum.
[186] Spång, Lars-Göran. (1986). Stenåldersbostaden. Studier i Norrländsk forntid II. Umeå.
[187] Västerbotten genom tiderna. (1991) Del 1 Kulturmiljöer av riksintresse i Västerbottens län. Meddelande 2/1991. Länsstyrelsen Västerbotten. Umeå.

15.2.2.2 Rennäring

Rusfors dämningsområde är delat mellan Vapsten och Ubmeje samebyar[188],[189],[190] och ligger inom ett område av riksintressen för flyttleder för rennäring[191].

Vapsten sameby har sina vinterbetesmarker inom området[189].

15.2.3 Vattenkraftens påverkan

Vattenförekomsten Rusfors dämningsområde är klassad som kraftigt modifierad vatten och har bedömts till *Otillfredsställande ekologisk potential* med miljökvalitetsnormen *Otillfredsställande ekologisk potential 2033.*

Rusfors naturfåra har bedömts till *Otillfredsställande ekologisk potential* med miljökvalitetsnormen *Otillfredsställande ekologisk potential 2027.*

Rusfors kraftverk utgör ett vandringshinder för fisk[192].

I Paubäckens nedersta kilometer är vattennivån påverkad av reglering från Rusfors kraftverk[193].

15.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

Rusforsmagasinets årsreglering rymmer 75 Mm³, vilket motsvarar en produktion av 47 GWh i älvens kraftverk, och magasinet har en regleringsgrad på 51 %. Magasinet är det nedersta av årsregleringstillstånden i älven och nyttjas främst inför och under vårfloden genom att magasinet sänks av under senvintern inför vårflodens ankomst. Avsänkningen samordnas med flödesförhållanden i andra delar av älven.

Regleringen i Rusfors medför att man på årsbasis kan använda större andel av vattnet i älven för elproduktion, spillet i kraftverken minskar och det finns ökad tillgång till vatten för elproduktion under vintern. Årsregleringsmagasinets lagrade vatten är även en förutsättning för reglering på kortare tidshorisonter under perioder med låg tillrinning.

Regleringen i Rusfors tillhandahåller vatten för tio nedströms liggande klass 1-kraftverk i Umeälven. Umeälvens Vattenregleringsföretag gör kontinuerligt utvärderingar och analyser kring åtgärder som kan effektivisera dess verksamhet. Sådana planer kan komma att lyftas inför NAP-omprövningarna men även i särskild ordning då det mest troligt rör sig om nya tillståndsprocesser.

---

[188] Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer.
[189] Sametinget (2024). Samebyar-Vapsten.
[190] Sametinget (2024). Samebyar-Ubmeje.
[191] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Riksintresse 3 kap 5§ MB (Sametinget) [Dataset].
[192] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata].
[193] Länsstyrelsen Västerbotten (2016): Bevarandeplan för Natura 2000-området Paubäcken, (hämtad 2024-03-04 från: https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/)

Vattenfalls samtliga anläggningar i Umeälvens huvudfåra utgör klass 1-kraftverk och bedöms därmed vara av nationell betydelse för både produktion och reglerförmåga. Dessa bidrar med cirka 9 % av Sveriges reglerbidrag på tidssnittet 1 dygn[194].

Inom Vattenfall pågår ett arbete med att se över var det finns möjlighet att öka effekten i befintliga anläggningar. Detta arbete är dock inte direkt kopplat till kommande omprövningar för moderna miljövillkor och för närvarande finns det inga planer på att ansöka om tillstånd till effekthöjning samtidigt med ansökan om omprövning av villkoren för befintliga tillstånd.

15.4 Anläggningsspecifik information

Tabell 15 Anläggningsspecifik information Rusfors kraftverk

Ägare	Vattenfall Vattenkraft AB
Namn anläggning	Rusfors kraftverk
Typ av anläggning	Vattenkraftverk
Vattendrag	Umeälven
Tillhörande anläggning	Sidodamm E12
Reglerbidragsklass	1
Årsproduktion	cirka 193 GWh/år (åren 2000-2022)
Installerad effekt	45 MW
Antal turbiner	1
Turbintyp	Kaplan
Tillståndsgiven vattenbortledning	380/450 m^3/s normalt respektive överlast
Fallhöjd	12 m
Minimitappning	Nej
Dämningsgräns	+264,8 m
Sänkningsgräns	+262,5 m
Regleringsamplitud	2,3 m

[194] Energimyndigheten, Svenska kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten (ER 2016:11). Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet. Rapport.

Dammhöjd	21,7 m (huvuddamm), 7 m (sidodamm E12)
Magasinvolym	75 Mm^3
Korttidsreglering	Ja
Intagsgaller (spaltvidd, lutning)	50
Fiskeavgift	2:10 ÄVL 1 165 kr (1983), 3 013 kr (omräknad för 2023) 2:10 ÄVL, 3 976 kr (1993), 46 387 kr (omräknad för 2023) 2:8 ÄVL, 2 273 kr (1993), 3 490 kr (omräknad för 2023)
Kompensationsutsättning av fisk	3500 st 1-somrig harr 2000 st öring > 250 gram

15.5 Tillstånd

Den 4 juni 1962 meddelades en dom om genomgående korttidsreglering i Umeälven, Stadium 5. Domen behandlar utöver Rusfors kraftverk även Umluspen, Stensele, Grundfors, Rusfors, Bålforsen, Betsele, Tuggen, Bjurfors övre, Bjurfors nedre, Harrsele, Pengfors och Stornorrfors kraftverk.

Bestämmelser i mål om slutliga vattenhushållningsbestämmelser (dom 2007-04-27 i mål M 319-99)

Det av vind opåverkade vattenståndet vid kraftstationsdammen får inte överskrida dämningsgränsen +264,8 m eller underskrida sänkningsgränsen +262,5 m.

Avsänkningen får påbörjas tidigast den 1 april och återfyllningen skall vara avslutad senast den 10 juni. Magasinet återfylls till dämningsgränsen +264,8 m vid kraftstationsdammen eller det lägre vattenstånd vid kraftstationsdammen som motsvarar högsta tillåtna vattenstånd i Åskilje enligt andra momentet i vattenhushållningsbestämmelserna för kraftstationen, se dom av den 1962-10-20 i mål A 20/1958.

Med iakttagande av de ovan angivna bestämmelser kan regleringshavaren handha regleringen på det sätt som är lämpligast med hänsyn till kraftproduktionen.

Villkor i dom 1962-10-20 i mål M20/1958 gällande årsregleringen

1. Det av vind opåverkade vattenståndet vid kraftstationen får – i vad på dammens skötsel och kraftstationens drift beror – icke överskrida höjden +264,8 m.

2. Det av vind opåverkade vattenståndet vid kontrollpegeln i Åskilje får – i vad på dammens skötsel och kraftstationens drift beror – icke överskrida höjden +265,0 m med mindre vattenståndet vid kraftstationsdammen är avsänkt till höjden +262,5 m eller dammutskoven äro fullt öppna.

3. Den genom kraftstationen och/eller dammutskoven avbördade vattenmängden skall så nära som möjligt – med iakttagande av i mom. 1 och 2 angivna vattenstånd – motsvara den tillrinnande vattenmängden.

4. Skyldighet föreligger att framsläppa den vattenmängd vid kraftstationen som erfordras för den allmänna flottningen förbi kraftanläggningen.

5. Under tid som årsreglering bedrives vid kraftstationen skall för regleringstillståndet meddelade vattenhushållningsbestämmelser gälla.

Villkor kopplat till genomgående korttidsreglering, stadium 5

2. Vid dammen må vattenståndet – med iakttagande av de i punkterna 4 och 5 angivna begränsningar – korttidsvarieras med högst 50 cm mellan +264,8 m och +262,5 m. (punkterna 4 och 5 har ingen betydelse för Rusfors.

[…]

7. Med de inskränkningar som föranleds av övriga här meddelade bestämmelser, må tappningen genom kraftanläggningarna Umluspen, Stensele, Grundfors, Rusfors, Bålforsen, Betsele, Tuggen, Bjurfors övre, Bjurfors nedre, Harrsele och Pengfors varieras mellan noll och den vattenmängd, som turbinerna kunna nyttiggöra.

[…]

9. Tappningsökningar vid kraftanläggningarna skola företagas under lämpligt avpassade övergångstider, så att allmän eller enskild rätt ej sättes i fara.

10. Korttidsregleringen må icke så utövas, att vattenstånden överskrida de för Stornorrfors och Bjurfors övre dämningsområden samt Rusfors dämningsområde mellan Rusfors kraftstationsdamm och Åskilje visade profilerna för högsta vattenstånd enligt de i målet ingivna ritningarna nr 747206-747208 (akten sid. 3282, 3274 och 3278) eller underskrida den för Bjurfors övre dämningsområde visade profilen för lägsta vattenstånd enligt ritningen nr 747208.

[…]

12. Under isbelagd tid eller då isläggning pågår, äger SMHI rätt att föreskriva sådan begränsning i korttidsregleringens utövande, som skäligen kan vara befogad med hänsyn till vintervägstrafiken över älven och/eller i vatten befintliga byggnader. Uppkommer tvist rörande tillämpningen av denna bestämmelse, skall vad i punkt 11 ovan föreskrives för sådant fall äga motsvarande tillämpning. *(Enligt punkten 11 har part rätt att hänskjuta*

fråga till vattendomstolen. Intill dess vattendomstolen avgjort frågan, må beslut med bindande verkan meddelas av vattenrättsdomaren.)

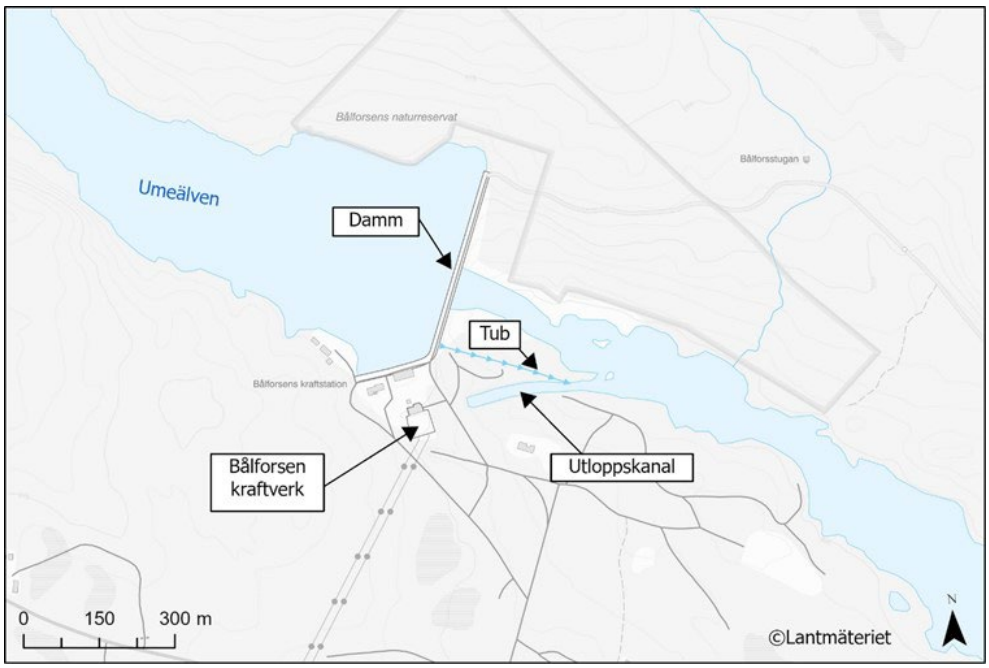
13. I den mån hinder icke möter på grund av förhållanden, varöver sökandena ej råda, skola tappningarna mellan magasinen samordnas på sådant sätt, att onödigt stora vattenståndsvariationer på dämningsområdena undvikas. Härvid skall dock gälla, att samordning icke behöver ske i sådan omfattning, att en väsentlig del av nyttan utav korttidsregleringen går förlorad.

16 Bålforsens kraftverk

16.1 Övergripande beskrivning och historia

Bålforsens kraftverk ligger cirka en mil nordväst om Lycksele tätort (Figur 49). Kraftverket fick tillstånd 1954 och togs i drift 1958. 2023 gavs tillstånd att utöka avledningen till 450 m³/s och att installera en tredje turbin. Maskinstationen är nedsprängd i berget.

Anläggningen består av en 530 m lång betongdamm, ett kraftstationsintag på dammens högra sida och en kröndamm som ansluter mot höger strand. Från kraftstationen leds vattnet åter till älven via en 110 m lång utloppstunnel och en 400 m lång utloppskanal. Fallhöjden är 31,1 meter.



Figur 49: Kartbild över Bålforsens kraftverk.



Figur 50: Bild från dammen, nedströms. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).

16.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

16.2.1 Naturvärden

Natura 2000-området Bålforsen ligger i direkt anslutning till Bålforsen kraftverk. Området är utpekat för naturskog (Taiga)[195].

16.2.2 Allmänna intressen

16.2.2.1 Kulturmiljö

Riksantikvarieämbete inledde inventeringsarbete i Bålforsens dämningsområde 1955. Endast en stenåldersboplats (L1939:7674, lokal 780) registrerades. Det finns även en fotodokumentation av bebyggelse och landskap.

Större delen av området ingick i RAÄ´s fornminnesinventering i mitten av 1970-talet. En liten del av området, omkring Stenkulla, inventerades 1995. Vid inventeringarna 1976 registrerades merparten av de kända boplatserna i området. Boplatserna är framför allt registrerade mellan byarna Stenkulla och Granfors på älvens norra sida[196].

En arkeologisk utgrävning inom området genomfördes 1990. Utgrävning av två fångstgropar genomfördes 1990 (L1939:7998 och L1939:7999), på grund av

[195] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).
[196] Hvarfner, Harald. (1956) Rapport över kulturhistorisk rekognoscering av dämningsområdet vid Bålforsens kraftverk, Ume älv, Lycksele socken, Lappland. 1955. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

utvidgad täktverksamhet. Båda groparna avfärdades som fångstgropar. Slutsatsen var att det rör sig om äldre provgropar eller täktgropar[197].

Byn Brännland blev kraftigt påverkad av dämningen, flera gårdslägen och odlingsmark ligger under dämningsnivån.

16.2.2.2 Rennäring

Bålforsen kraftverk ligger inom Vapsten sameby, vilka har sina vinterbetesmarker inom området[198],[199]. Dämningsområdet är delat mellan Vapsten och Ubmeje sameby och ligger inom ett område av riksintresse för flyttleder för rennäring[200].

16.2.3 Vattenkraftens påverkan

Bålforsens dämningsområde är klassat som ett kraftigt modifierat vatten och har bedömts till *Otillfredsställande ekologisk potential* med miljökvalitetsnormen *Måttlig ekologisk potential 2033.*

Bålforsens naturfåra har bedömts till *Dålig ekologisk potential* med miljökvalitetsnormen *God ekologisk potential 2033.*

Dammen vid Bålforsen kraftverk utgör idag ett vandringshinder för fisk[201]. Verksamhetsutövaren har låtit genomföra en utredning om den historiska fiskvandringen förbi Bålforsens kraftverk[202]. Utredningen visar att Bålforsen även innan utbyggnaden varit ett naturligt vandringshinder för såväl svagsimmande som starksimmande fiskarter.

Det finns problem med torrläggning av långgrunda stränder i Bålforsens dämningsområde på grund av korttidsreglering. Torrläggningen har negativa konsekvenser främst för vårlekande fiskarter[203],[204].

16.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

Anläggningarna i Umeälvens huvudfåra kan i mycket hög grad anpassas till att leverera effekt och energi vid de tidpunkter när samhällets behov är som störst. Anläggningarnas stora flexibilitet gör att kraftverken har mycket goda möjligheter

---

[197] Rathje, Lilian. (1990). Rapport över arkeologisk undersökning av fångstgrop och grop RAÄ 652, Säter 1:1, Lycksele sn. Lycksele kommun, Västerbottens län. Västerbottens Museum. Umeå.
[198] Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer.
[199] Sametinget (2024). Samebyar-Vapsten.
[200] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Riksintresse 3 kap 5§ MB (Sametinget) [Dataset].
[201] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata]. Länskarta Västerbotten/Länsstyrelsen Västerbottens interna WebbGIS. (Hämtad 2024-03-04).
[202] PM Konnektivitet vid Bålforsen innan kraftverksutbyggnad. Bilaga 2 till rapport tillhörande aktbilaga 93 i mål M 1036-13 (2019).
[203] Vattenmyndigheterna, Länsstyrelsen Västerbotten (2017). Åtgärdsplan för Umeälvens avrinningsområde.
[204] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 2

att bidra med systemtjänster för balansering och reglering av elnätet, vilket bidrar till att trygga leveranssäkerheten i elnäten.

Samtliga av bolagets kraftverk i huvudfåran är så kallade klass 1-anläggningar (ER 2016:11). Klass 1-kraftverk är de kraftverk som är absolut mest värdefulla för reglerbidraget och står tillsammans för 98 % av den totalt installerade effekten från den svenska vattenkraften. Kraftverken står för en så betydande del av reglerförmågan att denna inte bör minskas.

Bolaget fick 2023 tillstånd till ett nytt aggregat i Bålforsen samt ökad vattenavledning vid Bålforsen, Betsele och Hällforsen. Ytterligare effektiviseringar är beroende av yttre omständigheter såsom marknadens efterfrågan och prissättning på de samhällstjänster som kraftverken bidrar.

Bolaget gör kontinuerligt utvärderingar och analyser kring åtgärder som kan effektivisera dess kraftverk. Eventuella effektiviseringar som kan bli föremål för prövning enligt NAP kommer att bli en naturlig del av samverkansprocessen.

16.4 Anläggningsspecifik information

Tabell 16 Anläggningsspecifik information Bålforsens kraftverk

Ägare	Sydkraft Hydropower AB
Namn anläggning	Bålforsen kraftverk
Typ av anläggning	Vattenkraftverk
Tillhörande anläggning	Ingen
Vattendrag	Umeälven
Årsproduktion	506 GWh/år (innan utökning)
Reglerbidragsklass	1
Installerad effekt	88 MW (innan utökning)
Antal turbiner	2 (innan utökning)
Turbintyp	Kaplan (innan utökning)
Tillståndsgiven vattenbortledning	450 m^3/s (efter utökning)
Lägsta drivvattenföring	-
Fallhöjd	31,1 m
Minimitappning	Nej

Dämningsgräns	+252,5
Sänkningsgräns	+251,5
Regleringsamplitud	1,0 m
Dammhöjd	34 m
Magasinvolym	3,60 Mm^3
Korttidsreglering	Ja
Intagsgaller (spaltvidd, lutning)	Spaltvidd: c/c 75 mm (12 mm material = 63 mm öppning) Lutning: ~ 80°
Fiskeavgift	Avgift 2022: 2273 kr (6:5 VL, Dom 1995-01-14 Målbeteckning A14/54) Avgift 2022: 57 757 kr, (6:6l VL, Dom 1975-12-05 Målbeteckning VA28/74)
Kompensationsutsättning av fisk	I Bålforsenmagasinet: 750 st 3-årig öring 3000 st 1-somrig harr

16.5 Tillstånd

Tillstånd att anlägga ett kraftverk vid Bålforsen meddelades av Norrbygdens vattendomstol i deldom den 21 december 1954, mål A 14/1954. Avseende maskinstationen, angavs i deldomen att åtgärder må vidtagas för att underlätta framtida utvidgning av kraftstationen med ytterligare ett aggregat.

I dom den 23 juni 1958, mål A 14/1954, dom nr 54/1958, angående idrifttagande, fastslogs att sökanden berättigas att i Bålforsens kraftverk utnyttja vattenkraft för utbyggnad med två turbiner för en sammanlagd nominell drivvattenmängd av 270 m^3/s.

I deldom M 711-22 den 12 december 2023 gavs tillstånd att avleda 450 m^3/s.

I dom den 4 juni 1962, mål A 62/1957, dom nr 33/1962, beslutades om tillstånd att året om bedriva korttidsreglering i Umeälven från Storuman till havet. Dygns-, vecko- och helgreglering får bedrivas vid Bålforsens kraftverk enligt villkoren nedan.

2. Vid dammarna vid nedan angivna kraftanläggningar må vattenståndet – med iakttagande av de i punkterna 4 och 5 nedan angivna begränsningar – korttidsvarieras mellan följande regleringsgränser:

- Bålforsen +252,5 m och 251,5 m
- […]

[…]

7. Med de inskränkningar som föranleds av övriga här meddelade bestämmelser, må tappningen genom kraftanläggningarna Umluspen, Stensele, Grundfors, Rusfors, Bålforsen, Betsele, Tuggen, Bjurfors övre, Bjurfors nedre, Harrsele och Pengfors varieras mellan noll och den vattenmängd, som turbinerna kunna nyttiggöra.

[…]

9. Tappningsökningar vid kraftanläggningarna skola företagas under lämpligt avpassade övergångstider, så att allmän eller enskild rätt ej sättes i fara.

10. Korttidsregleringen må icke så utövas, att vattenstånden överskrida de för Stornorrfors och Bjurfors övre dämningsområden samt Rusfors dämningsområde mellan Rusfors kraftstationsdamm och Åskilje visade profilerna för högsta vattenstånd enligt de i målet ingivna ritningarna nr 747206-747208 (akten sid. 3282, 3274 och 3278) eller underskrida den för Bjurfors övre dämningsområde visade profilen för lägsta vattenstånd enligt ritningen nr 747208.

[…]

12. Under isbelagd tid eller då isläggning pågår, äger SMHI rätt att föreskriva sådan begränsning i korttidsregleringens utövande, som skäligen kan vara befogad med hänsyn till vintervägstrafiken över älven och/eller i vatten befintliga byggnader. Uppkommer tvist rörande tillämpningen av denna bestämmelse, skall vad i punkt 11 ovan föreskrives för sådant fall äga motsvarande tillämpning. *(Enligt punkten 11 har part rätt att hänskjuta fråga till vattendomstolen. Intill dess vattendomstolen avgjort frågan, må beslut med bindande verkan meddelas av vattenrättsdomaren.)*

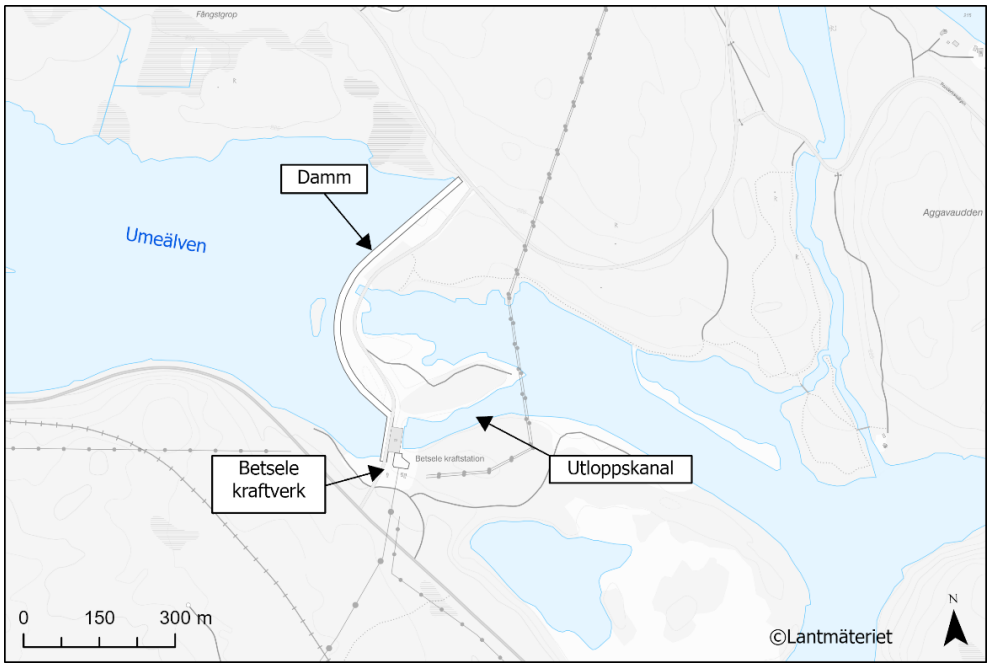
13. I den mån hinder icke möter på grund av förhållanden, varöver sökandena ej råda, skola tappningarna mellan magasinen samordnas på sådant sätt, att onödigt stora vattenståndsvariationer på dämningsområdena undvikas. Härvid skall dock gälla, att samordning icke behöver ske i sådan omfattning, att en väsentlig del av nyttan utav korttidsregleringen går förlorad.

17 Betsele kraftverk

17.1 Övergripande beskrivning och historia

Betsele kraftverk ligger några kilometer norr om Lycksele tätort (Figur 51 och Figur 52). Kraftverket fick tillstånd 1960 och togs i drift 1965. 2023 gavs tillstånd att utöka avledningen till 420 m³/s.

Befintlig anläggning består av en cirka 750 m lång betongdamm, ett kraftstationsintag (sammanbyggt med kraftstationen på dammens högra sida) och en fyllningsdamm som ansluter mot höger strand. Från intaget och kraftstation leds vattnet åter till älven via en utloppskanal som är cirka 250 m lång. Nedströms utloppskanalen har en rensningskanal schaktats i älven på en cirka 500 m lång sträcka.



Figur 51: Kartbild över Betsele kraftverk.



Figur 52: Betsele damm. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).

17.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

17.2.1 Naturvärden

Inga kända kvarvarande naturvärden.

17.2.2 Allmänna intressen

17.2.2.1 Kulturmiljö

Riksantikvarieämbetet genomförde inventeringar i dämningsområdet under juli månad 1960. Totalt registrerades åtta stenåldersboplatser och två kåtaplatser och ett minnesmärke, den så kallade Linnétallen[205]. Vid fornminnesinventeringen 1976 och 1995 kunde ingen av de två registrerade kåtatomerna återfinnas och de bedömdes som överdämda.

Två av de åtta boplatserna undersöktes 1962, L1939:8579 (lokal 1264) och L1939:8659 (1266). Båda boplatserna är idag helt överdämda[206]. Bedömningen är att alla de övriga sex som inte är utgrävda är överdämda/förstörda.

[205]Rosander, G. (1961). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Betsele kraftverk, Ume älv, Lycksele stad och socken, Lappland 1960. Del 1. Riksantikvarieämbete, Stockholm.
[206]Hanno, C-U. (1963). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Ume älv, Lycksele stad och socken, Lappland 1962. Riksantikvarieämbete, Stockholm.

Vid fornminnesinventeringen 1976 och 1995 registrerades fångstgropar, härdar, ett flertal möjligen sentida samt skogsbruksanläggningar.

Det finns ingen kulturhistorisk dokumentation eller värdering av kraftverksmiljön.

17.2.2.2 Rennäring

Betsele kraftverk ligger inom ett område av riksintresse flyttleder för rennäring[207] och angränsar till Ubmeje sameby vilken har sina vinterbetesmarker inom området[208],[209].

17.2.3 Vattenkraftens påverkan

Betsele dämningsområde är klassat som kraftigt modifierat vatten och har bedömts till *Otillfredsställande ekologisk potential* med miljökvalitetsnormen *God ekologisk potential 2033.*

Betsele naturfåra har bedömts till *Dålig ekologisk potential* och har miljökvalitetsnormen *God ekologisk potential 2033.*

Dammen vid Betsele kraftverk utgör ett vandringshinder för fisk[210]. Verksamhetsutövaren har låtit genomföra en utredning om den historiska fiskvandringen förbi Betsele kraftverk[211]. Utredningen visar att Betseleforsen innan kraftverkets tillkomst inte utgjort ett något nämnvärt vandringshinder för uppströmsvandrande fisk. Alla förekommande fiskarter har bedömts historiskt kunna ha passerat platsen.

17.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

Anläggningarna i Umeälvens huvudfåra kan i mycket hög grad anpassas till att leverera effekt och energi vid de tidpunkter när samhällets behov är som störst. Anläggningarnas stora flexibilitet gör att kraftverken har mycket goda möjligheter att bidra med systemtjänster för balansering och reglering av elnätet, vilket bidrar till att trygga leveranssäkerheten i elnäten.

Samtliga av bolagets kraftverk i huvudfåran är så kallade klass 1-anläggningar. Klass 1-kraftverk är de kraftverk som är absolut mest värdefulla för reglerbidraget och står tillsammans för 98 % av den totalt installerade effekten från den svenska vattenkraften. Kraftverken står för en så betydande del av reglerförmågan att denna inte bör minskas.

---

[207] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Riksintresse 3 kap 5§ MB (Sametinget) [Dataset].
[208] Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer.
[209] Sametinget (2024). Samebyar-Ubmeje.
[210] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata].
[211] PM Konnektivitet vid Hällforsen och Betsele innan kraftverksutbyggnad. Bilaga 1 till rapport tillhörande aktbilaga 93 i mål M 1036-13 (2019).

Bolaget fick 2023 tillstånd till ett nytt aggregat i Bålforsen samt ökad vattenavledning vid Bålforsen, Betsele och Hällforsen. Ytterligare effektiviseringar är beroende av yttre omständigheter såsom marknadens efterfrågan och prissättning på de samhällstjänster som kraftverken bidrar.

Bolaget gör kontinuerligt utvärderingar och analyser kring åtgärder som kan effektivisera dess kraftverk. Eventuella effektiviseringar som kan bli föremål för prövning enligt NAP kommer att bli en naturlig del av samverkansprocessen.

17.4 Anläggningsspecifik information

Tabell 17 Anläggningsspecifik information Betsele kraftverk

Ägare	Sydkraft Hydropower AB
Namn anläggning	Betsele kraftverk
Typ av anläggning	Vattenkraftverk
Tillhörande anläggning	Ingen
Vattendrag	Umeälven
Årsproduktion	131 GWh/år (innan utökning)
Reglerbidragsklass	1
Installerad effekt	25 MW (innan utökning)
Antal turbiner	2
Turbintyp	Kaplan
Tillståndsgiven vattenbortledning	420 m^3/s (efter utökningen)
Lägsta drivvattenföring	-
Fallhöjd	9,5 m
Minimitappning	Nej
Dämningsgräns	+221,4 m
Sänkningsgräns	+220,4 m
Regleringsamplitud	1,0 m
Dammhöjd	12 m
Magasinvolym	3,3 Mm^3

Korttidsreglering	Ja
Intagsgaller (spaltvidd, lutning)	Spaltvidd: c/c 75 mm (12mm material = 63mm öppning) Lutning: ~ 80°
Fiskeavgift	Avgift 2022: 2273 kr (Lagrum 6:5 VL, Dom 1994-01-14, Målbeteckning A32/59) Avgift 2022: 15897 kr (Lagrum 6:6 VL, Dom 1994-01-14, Målbeteckning A62/57) Avgift 2022: 2053 kr (6:6 VL, Dom 1962-06-04, Målbeteckning A62/57)
Kompensationsutsättning av fisk	I Betselemagasinet: 500 st 3-årig Öring 3000 st 1-somrig Harr

17.5 Tillstånd

Tillstånd att anlägga ett kraftverk vid Betseleforsen meddelades av Nedre Norrbygdens vattendomstol i deldom den 10 oktober 1960, mål A 32/1959. Tillståndet avsåg en kraftanläggning med två maskinaggregat av kaplantyp, vardera för en nominell vattenförbrukning av 150 m^3/s.

I dom den 10 juli 1964, mål A32/1959, angående idrifttagande av Betsele kraftverk berättigades sökanden att producera vattenkraft i kraftverket utbyggt med två turbiner för en sammanlagd drivvattenmängd av nominellt 300 m^3/s, vid överbelastning omkring 330 m^3/s.

I deldom M 713-22 den 12 december 2023 gavs tillstånd att avleda 420 m^3/s.

I dom den 4 juni 1962, mål A 62/1957, beslutades om tillstånd att året om bedriva korttidsreglering i Umeälven från Storuman till havet. Dygns-, vecko-och helgreglering får bedrivas vid Betsele kraftverk enligt nedan:

2. Vid dammarna vid nedan angivna kraftanläggningar må vattenståndet – med iakttagande av de i punkterna 4 och 5 nedan angivna begränsningar – korttidsvarieras mellan följande regleringsgränser:

    - Betsele +221,4 m och 220,4 m
    - […]

[…]

7. Med de inskränkningar som föranleds av övriga här meddelade bestämmelser, må tappningen genom kraftanläggningarna Umluspen, Stensele, Grundfors, Rusfors, Bålforsen, Betsele, Tuggen, Bjurfors övre,

Bjurfors nedre, Harrsele och Pengfors varieras mellan noll och den vattenmängd, som turbinerna kunna nyttiggöra.

[…]

9. Tappningsökningar vid kraftanläggningarna skola företagas under lämpligt avpassade övergångstider, så att allmän eller enskild rätt ej sättes i fara.

10. Korttidsregleringen må icke så utövas, att vattenstånden överskrida de för Stornorrfors och Bjurfors övre dämningsområden samt Rusfors dämningsområde mellan Rusfors kraftstationsdamm och Åskilje visade profilerna för högsta vattenstånd enligt de i målet ingivna ritningarna nr 747206-747208 (akten sid. 3282, 3274 och 3278) eller underskrida den för Bjurfors övre dämningsområde visade profilen för lägsta vattenstånd enligt ritningen nr 747208.

[…]

12. Under isbelagd tid eller då isläggning pågår, äger SMHI rätt att föreskriva sådan begränsning i korttidsregleringens utövande, som skäligen kan vara befogad med hänsyn till vintervägstrafiken över älven och/eller i vatten befintliga byggnader. Uppkommer tvist rörande tillämpningen av denna bestämmelse, skall vad i punkt 11 ovan föreskrives för sådant fall äga motsvarande tillämpning. *(Enligt punkten 11 har part rätt att hänskjuta fråga till vattendomstolen. Intill dess vattendomstolen avgjort frågan, må beslut med bindande verkan meddelas av vattenrättsdomaren.)*

13. I den mån hinder icke möter på grund av förhållanden, varöver sökandena ej råda, skola tappningarna mellan magasinen samordnas på sådant sätt, att onödigt stora vattenståndsvariationer på dämningsområdena undvikas. Härvid skall dock gälla, att samordning icke behöver ske i sådan omfattning, att en väsentlig del av nyttan utav korttidsregleringen går förlorad.

17.6 Möjliga utredningsbehov

Nedan anges möjliga utredningsbehov som Länsstyrelsen har uppmärksammat redan i detta tidiga skede. Ytterligare utredningsbehov kan framkomma under analysfasen.

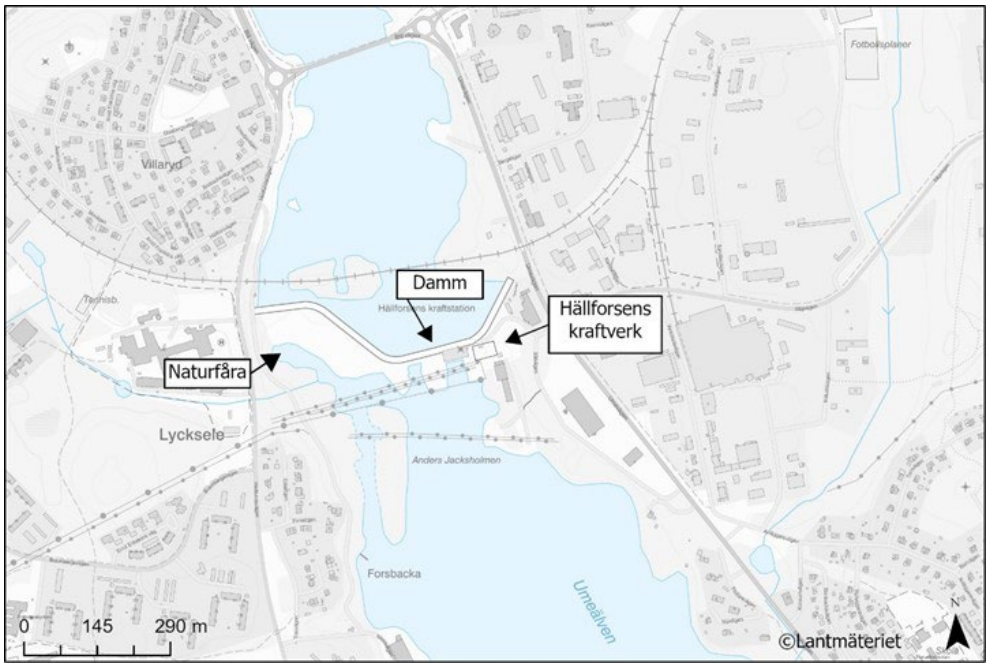
- **Ledarmen nedströms utloppet:** Det behövs underlag som kvantifierar nyttan med en utrivning av ledarmen i form av ökning av strömsatt habitat.

18 Hällforsens kraftverk

18.1 Övergripande beskrivning och historia

Hällforsens kraftverk ligger centralt inom Lycksele samhälle (Figur 53 och Figur 54). Kraftverket fick tillstånd 1960 och togs i drift 1964. 2023 gavs tillstånd att utöka avledningen till 420 m³/s.

Befintlig dammanläggning utgörs av en cirka 750 m lång damm. Från intag och kraftstation leds vattnet åter till även via en kort utloppskanal.



Figur 53: Kartbild över Hällforsens kraftverk.



Figur 54: Hällforsens kraftverk. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten)

18.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

18.2.1 Naturvärden

Biflödet Lycksabäcken mynnar i Umeälven strax nedströms Betsele kraftverk. Bäcken är ett särskilt värdefullt vatten och ett riksintresse för naturvård[212], en oreglerad skogsälv som historisk har flottats och kännetecknas av en mycket varierad geomorfologi samt förekomst av röding. Lycksabäcken har i delavsnitt restaurerats och vattenmiljön har därmed förbättrats efter flottningen, men det återstår mycket restaureringsbehov.

Gammplatsens naturreservat, som utgör en del av Gammplatsen norr om Lycksele centrum, har bildats för att bevara områdets värde som skogsparti av urskogskaraktär.

18.2.2 Allmänna intressen

18.2.2.1 Kulturmiljö

Arkeologiska arbete inför dämningarna genomfördes 1960-1963. Endast en av de elva registrerade boplatser från 1960-talet undersöktes arkeologiskt innan dämningen. Alla boplatserna påverkades av regleringen och är idag helt eller devis

[212] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). NV Särskilt värdefulla vatten Naturvårdsverket [Dataset].

överdämda[213],[214]. I senare tid har få arkeologiska undersökningar utförts. Den nationella fornminnesinventeringen genomfördes på 1970- och 1990-talen. I samband med den registrerades ytterligare boplatser och fångstgropar.

Förutom de förhistoriska boplatserna är Gammplatsens fornlämningsområde och hällmålningen på Korpberget två viktiga och kulturhistoriskt mycket värdefulla platser inom området[215],[216],[217].

18.2.2.2 Rennäring

I Hällforsens dämningsområde finns flyttleder av riksintresse för rennäringen[218]. Dämningsområdet angränsar till Ubmeje sameby vilken har sina vinterbetesmarker inom området[219],[220].

18.2.3 Vattenkraftens påverkan

Hällforsens dämningsområde är ett kraftigt modifierad vatten som har bedömts till *Otillfredsställande ekologisk potential* med miljökvalitetsnormen *God ekologisk potential 2033.*

Hällforsens naturfåra är i denna cykel ett naturligt vatten med nuvarande ekologisk status *Måttlig* och miljökvalitetsnormen *God ekologisk status 2033.* Klassningen kommer att ändras vid översynen av normen.

Dammen vid Hällforsen kraftverk utgör ett vandringshinder för fisk[221]. Verksamhetsutövaren har låtit genomföra en utredning om den historiska fiskvandringen förbi Hällforsens kraftverk[222]. Utredningen visar att Hällforsen historisk utgjort en fors bestående av hällar. Huvuddelen av forsnacken har haft en brantare lutning än 7 % men fisk som öring, harr och sik har bedömts kunnat passera.

18.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

---

[213] Rosander, Göran. (1961). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Hällforsens kraftverk, Ume älv, Lycksele stad och socken, Lappland. 1960. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[214] Hanno, C-U. (1963). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Hällforsens kraftverk, Ume älv, Lycksele stad och socken, Lappland 1962. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[215] Riksantikvarieämbetet (2024). Fornsök. https://app.raa.se/open/fornsok/lamning/c0cb13fa-0a1f-40c0-b112-c2f6e909d5c4
[216] Johansson, Helena. (1999). Rapport över delundersökning av Kåtatomt RAÄ 343, Gammplatsen i Lycksele socken, Västerbottens län, Lappland, 1998. Skogsmuseet. Lycksele.
[217]Andersson, Magnus. (2009). Arkeologisk undersökning RAÄ 100:1, Lycksele socken och kommun, Västerbottens län. Boplatslämning. Skogsmuseet i Lycksele AB.
[218] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Riksintresse 3 kap 5§ MB (Sametinget) [Dataset].
[219] Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer.
[220] Sametinget (2024). Samebyar-Ubmeje.
[221] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata].
[222] PM Konnektivitet vid Hällforsen och Betsele innan kraftverksutbyggnad. Bilaga 1 till rapport tillhörande aktbilaga 93 i mål M 1036-13 (2019).

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

Anläggningarna i Umeälvens huvudfåra kan i mycket hög grad anpassas till att leverera effekt och energi vid de tidpunkter när samhällets behov är som störst. Anläggningarnas stora flexibilitet gör att kraftverken har mycket goda möjligheter att bidra med systemtjänster för balansering och reglering av elnätet, vilket bidrar till att trygga leveranssäkerheten i elnäten.

Samtliga av bolagets kraftverk i huvudfåran är så kallade klass 1-anläggningar. Klass 1-kraftverk är de kraftverk som är absolut mest värdefulla för reglerbidraget och står tillsammans för 98 % av den totalt installerade effekten från den svenska vattenkraften. Kraftverken står för en så betydande del av reglerförmågan att denna inte bör minskas.

Bolaget fick 2023 tillstånd till ett nytt aggregat i Bålforsen samt ökad vattenavledning vid Bålforsen, Betsele och Hällforsen. Ytterligare effektiviseringar är beroende av yttre omständigheter såsom marknadens efterfrågan och prissättning på de samhällstjänster som kraftverken bidrar.

Bolaget gör kontinuerligt utvärderingar och analyser kring åtgärder som kan effektivisera dess kraftverk. Eventuella effektiviseringar som kan bli föremål för prövning enligt NAP kommer att bli en naturlig del av samverkansprocessen.

18.4 Anläggningsspecifik information

Tabell 18 Anläggningsspecifik information Hällforsen kraftverk

Ägare	Sydkraft Hydropower AB
Namn anläggning	Hällforsens kraftverk
Typ av anläggning	Vattenkraftverk
Tillhörande anläggning	Ingen
Vattendrag	Umeälven
Årsproduktion	121 GWh/år (innan utökning)
Reglerbidragsklass	1
Installerad effekt	20 MW (innan utökning)
Antal turbiner	2
Turbintyp	Kaplan

Tillståndsgiven vattenbortledning	420 m^3/s (efter utökning)
Lägsta drivvattenföring	-
Fallhöjd	7,8 m
Minimitappning	Över klaffutskovet tappa 13 miljoner m^3 vatten under tiden den 1 juni - den 15 september
Dämningsgräns	+211,80 m
Sänkningsgräns	Nivån ska hållas konstant, så nära som möjligt till dämningsgränsen
Dammhöjd	11 m
Magasinvolym	0,35 Mm^3
Korttidsreglering	Ja
Intagsgaller (spaltvidd, lutning)	Spaltvidd: c/c 75 mm (12mm material = 63mm öppning) Lutning: ~ 80°
Fiskeavgift	Avgift 2022: 2273 kr (Lagrum 6:5 VL, Dom 1994-01-14, Målbeteckning A31/59) Avgift 2022: 3 771 kr (Lagrum 6:6 VL, Dom 1994-01-14, Målbeteckning A31/59) Avgift 2022: 1 702 kr (6:6 VL, Dom 1962-06-04, Målbeteckning A62/57)
Kompensationsutsättning av fisk	I Hällforsenmagasinet: 500 st 3-årig Öring 2500 st 1-somrig Harr

18.5 Tillstånd

Tillstånd att anlägga ett kraftverk vid Hällforsen meddelades av Nedre Norrbygdens vattendomstol i deldom den 22 oktober 1960, mål A 31/1959. I domen anges att kraftverket ska utrustas med två maskinaggregat av kaplantyp, vartdera för en normal vattenförbrukning av cirka 150 m^3/s.

I dom den 4 juni 1962, mål A 62/1957, beslutades om tillstånd att genom Hällforsens kraftverk och/eller dammutskoven, tappa den tillrinnande vattenmängden på sådant sätt, att vattenståndet så nära som möjligt ansluter till dämningsgränsen vid kraftverket.

I dom den 25 mars 1964, mål A 31/1959, beslutades om tillstånd till utnyttjande av vattenkraft i Hällforsens kraftverk i två turbiner för en sammanlagd vattenförbrukning av nominellt 300 m^3/s, vid överbelastning omkring 330 m^3/s. Samtidigt gavs tillstånd att med dammen uppdämma vattnet så att vid vattenföringar under 390 m^3/s vattenståndet vid ”den pegel, som skall anordnas i intagskanalen till gamla kraftstationen strax nedströms järnvägsbron i Lycksele” ej överstiger men ständigt så nära som möjligt ansluter till höjden +211,8 m och – med jämn övergång däremellan – vid vattenföringar över 420 m^3/s vattenståndet vid dammen hålles så nära nämnda höjd som avbördningsanordningarna medge.

I dom 19 maj 1969, mål A 31/1959, gällande landskapsvårdande åtgärder beslutades att ägaren till Hällforsens kraftverk ålägges att årligen under tiden den 1 juni - den 15 september över klaffutskovet tappa 13 miljoner m^3 vatten, dock maximalt 7 m^3/s.

Tappningen må icke ske på sådant sätt att därav uppkommer, olägenhet för flottningen. Vidare får tappningen ej överstiga 3 m^3/s om den medför nämnvärd sänkning av vattenståndet på Hällforsens dämningsområde.

19 Tuggens kraftverk

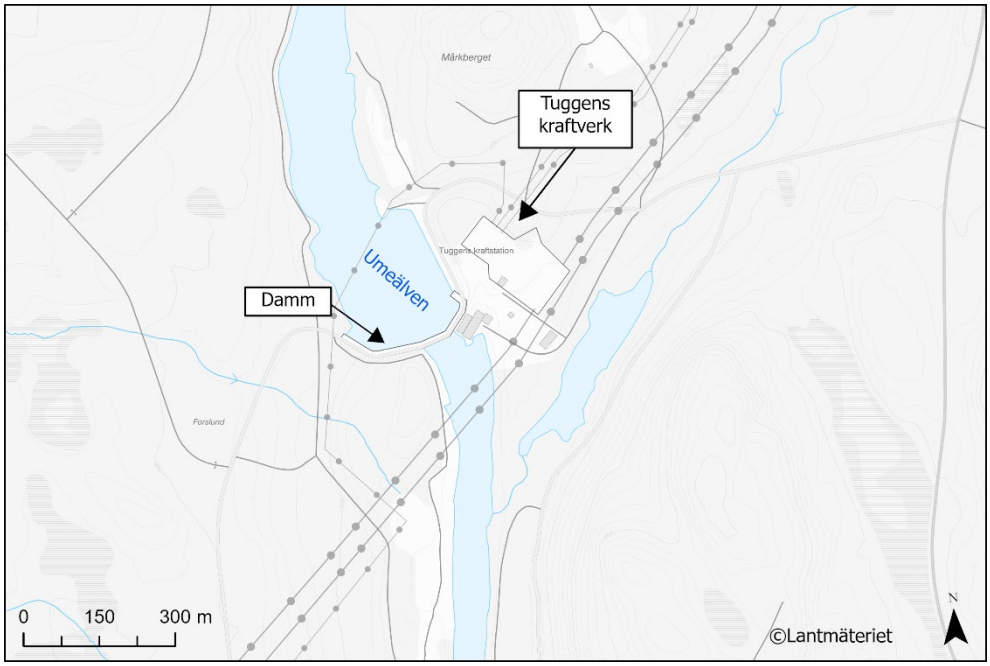
19.1 Övergripande beskrivning och historia

Tuggens kraftverk (Figur 55 och Figur 56) är belägen i Umeälven cirka 20 km nedströms Lycksele och cirka 11 mil från älvens mynning i Bottenhavet. Anläggningen ägs av Vattenfall Tuggen AB.

Vattenkraftverket är utbyggd med två aggregat varav det första togs i drift 1961 och det andra 1962. G2 förnyades 2022 med ny turbin och generator. Bruttofallhöjden som utnyttjas är 27,5 m.

Magasinet hanteras med korttidsreglering inom 2,5 m amplitud.

Den installerade effekten är cirka 102 MW, utbyggnadsvattenföring 420 m^3/s och medelårsproduktionen beräknas uppgå till cirka 458 GWh/år. Kraftverket är ett klass 1-kraftverk.



Figur 55: Kartbild över Tuggens kraftverk.



Figur 56: Tuggens kraftverk, nedströms. Bild: Länsstyrelsen Västerbotten.

19.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

19.2.1 Naturvärden

Tannbäcken mynnar i Tuggens dämningsområde. Den flottningspåverkade bäcken har delvis restaurerats under 90-talet men det finns ett stort åtgärdsbehov kvar.

19.2.2 Allmänna intressen

19.2.2.1 Kulturmiljö

Inventeringsarbetet har genomförts i samband med utbyggnaden 1957 och vid Riksantikvarieämbetes fornlämningsinventering under 1976 och 1995. Merparten av de kända forn-och kulturlämningar i magasinet är registrerade vid dessa inventeringar[223]. Vid sjöregleringen genomfördes en enda arkeologisk undersökning, boplats L1939:8011. Vid utgrävningen noterades att fynden återfanns i skiktade lager som var sammanlagt var cirka 1 m tjockt. Vid undersökningen påträffades bland annat en stor mängd djurben, totalt 16 kg, varav majoriteten bedömdes härstamma från älg. Andra fynd bestod av ett 40-tal skrapor av kvarts och kvartsit, skörbränd sten och enstaka föremål[224].

I området har ytterligare en arkeologisk undersökning genomförts. Enstaka gropar i fångstgropssystemet L1939:7884, undersöktes 1990 på grunda av uppkomna skador i samband med anläggande av skogsbilväg och efterföljande skogsbruksåtgärder. Den utgrävda gropen visade sig vara en brunnsgrop[225].

19.2.2.2 Rennäring

Anläggningen ligger inom Ubmeje sameby. I anslutning till Tuggens kraftverk ligger flyttleder av riksintresse för rennäring. Dämningsområdet angränsar till ett kärnområde av riksintresse för rennäring [226].

19.2.3 Vattenkraftens påverkan

Tuggens dämningsområde är klassat som ett kraftigt modifierat vatten och har bedömts till *Otillfredsställande ekologisk potential* med miljökvalitetsnormen *Måttlig ekologisk potential 2033.* Umeälven mellan Tuggen och Bjurfors Övre kraftverk är bedömd till *Otillfredsställande ekologisk potential* med miljökvalitetsnormen *Otillfredsställande ekologisk potential 2033.*

Dammen vid Tuggens kraftverk utgör ett vandringshinder för fisk[227].

---

[223]Hvarfner, Harald. (1958). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Tuggens kraftstation, Lycksele socken, Lappland. 1957. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[224]O´Konor Louise, (1959). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Tuggens kraftstation, Ume älv, Lycksele sn, Lappland. 1958. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[225]Rathje, Lilian. (1990). Rapport över arkeologisk undersökning av fångstgrop RAÄ 356:1, samt markstädning av 15 fångstgropar och två husgrunder inom fornlämningarna RAÄ 356, 358, 359, 360 och 361. Dalskog 1:1 – Kvickåker 1:1. Lycksele sn, Västerbottens län. Västerbottens museum. Umeå.
[226] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Riksintresse 3 kap 5§ MB (Sametinget) [Dataset].
[227] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata].

Det finns erosionsskador i dämningsområdet och i mynningsområden av biflöden[228]. Tannbäcken är påverkat av erosion upp till fyra kilometer uppströms[228].

Utloppskanalen från Tuggen kraftverk består stränderna av sprängsten och är branta. Här uppstår konnektivitetsproblem vid tre bäckar som mynnar i Umeälven, kanalen utgör vandringshinder för fisk att vandra upp i dessa biflöden[229]. En av dessa bäcken är Tuggenbäcken, som är ett särskild värdefullt vatten och har bestånd av flodpärlmussla[230]. I Tuggenbäcken har restaureringar i form av borttagning av flottningsdammar och konstruktion av lekbottnar genomförts inom de senaste 20 åren.

19.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

Vattenfalls samtliga anläggningar i Umeälvens huvudfåra utgör klass 1-kraftverk och bedöms därmed vara av nationell betydelse för både produktion och reglerförmåga. Dessa bidrar med cirka 9 % av Sveriges reglerbidrag på tidssnittet 1 dygn[231].

Inom Vattenfall pågår ett arbete med att se över var det finns möjlighet att öka effekten i befintliga anläggningar. Detta arbete är dock inte direkt kopplat till kommande omprövningar för moderna miljövillkor och för närvarande finns det inga planer på att ansöka om tillstånd till effekthöjning samtidigt med ansökan om omprövning av villkoren för befintliga tillstånd.

19.4 Anläggningsspecifik information

Tabell 19 Anläggningsspecifik information Tuggen kraftverk

Ägare	Vattenfall Tuggen AB
Namn anläggning	Tuggen kraftverk
Typ av anläggning	Vattenkraftverk
Tillhörande anläggning	Dammtröskel högvattenfåran
Vattendrag	Umeälven

[228] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 2
[229] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 2
[230]Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Vattendrag med förekomst av flodpärlmussla [Geodata].
[231] Energimyndigheten, Svenska kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten (ER 2016:11). Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet. Rapport.

Årsproduktion	459 GWh/år (åren 2000-2022)
Reglerbidragsklass	1
Installerad effekt	102 MW
Antal turbiner	2
Turbintyp	Kaplan
Tillståndsgiven vattenbortledning	420 m³/s, nominellt
Lägsta drivvattenföring	Inte fastställd
Fallhöjd	28 m
Minimitappning	Nej
Dämningsgräns	+204,0 m
Sänkningsgräns	+202,5 m
Regleringsamplitud	1,5 m
Dammhöjd	27 m
Magasinvolym	Ingen uppgift
Korttidsreglering	Ja
Intagsgaller (spaltvidd, lutning)	50 mm
Fiskeavgift	2:10 ÄVL 7 350 kr (1961), 27 750 kr (omräknat för 2023) 2:10 ÄVL 2 560 kr (1982), 6 916 kr (omräknad avgift 2023) 2:8 ÄVL 2 273 kr (1994), 3 871 kr (omräknat för 2023)
Kompensationsutsättning av fisk	8 500 st 1-somrig harr (1994, 2004)

19.5 Tillstånd

Den 4 juni 1962 meddelades en dom om genomgående korttidsreglering i Umeälven, Stadium 5. Domen behandlar utöver Tuggen kraftverk även Umluspen, Stensele, Grundfors, Rusfors, Bålforsen, Betsele, Bjurfors övre, Bjurfors nedre, Harrsele, Pengfors och Stornorrfors kraftverk.

I dom 1961-07-17 (mål A 27/1958) gavs tillstånd att nyttja en drivvattenmängd av 420 m³/s och vid överbelastning högst 500 m³/s och att hålla vattnet uppdämt till höjden +204,0 m. I samma dom ställdes följande villkor:

1. Det av vind oberoende vattenståndet vid kraftstationsdammen skall i vad på dammens skötsel och kraftstationens drift beror så nära som möjligt ansluta sig till men icke överstiga höjden +204,0 m.

2. Den genom kraftstationen och dammen framsläppta vattenmängden skall så nära som möjligt ansluta sig till den tillrinnande vattenmängden.

3. Vattenståndet vid dammen må undantagsvis i den mån så erfordras för det praktiska handhavandet av driften – i samband med frekvensreglering – tillåtas variera med högst 30 cm under dämningsgränsen.

Villkor kopplat till genomgående korttidsreglering, stadium 5

3. Vid dammarna vid nedan angivna kraftanläggningar må vattenståndet – med iakttagande av de i punkterna 4 och 5 angivna begränsningar – korttidsvarieras mellan följande regleringsgränser:

   - Tuggen +204,0 m och 202,5 m
   - […]

[…]

7. Med de inskränkningar som föranleds av övriga här meddelade bestämmelser, må tappningen genom kraftanläggningarna Umluspen, Stensele, Grundfors, Rusfors, Bålforsen, Betsele, Tuggen, Bjurfors övre, Bjurfors nedre, Harrsele och Pengfors varieras mellan noll och den vattenmängd, som turbinerna kunna nyttiggöra.

[…]

9. Tappningsökningar vid kraftanläggningarna skola företagas under lämpligt avpassade övergångstider, så att allmän eller enskild rätt ej sättes i fara.

10. Korttidsregleringen må icke så utövas, att vattenstånden överskrida de för Stornorrfors och Bjurfors övre dämningsområden samt Rusfors dämningsområde mellan Rusfors kraftstationsdamm och Åskilje visade profilerna för högsta vattenstånd enligt de i målet ingivna ritningarna nr 747206-747208 (akten sid. 3282, 3274 och 3278) eller underskrida den för Bjurfors övre dämningsområde visade profilen för lägsta vattenstånd enligt ritningen nr 747208.

[…]

12. Under isbelagd tid eller då isläggning pågår, äger SMHI rätt att föreskriva sådan begränsning i korttidsregleringens utövande, som skäligen kan vara befogad med hänsyn till vintervägstrafiken över älven och/eller i vatten befintliga byggnader. Uppkommer tvist rörande tillämpningen av denna

bestämmelse, skall vad i punkt 11 ovan föreskrives för sådant fall äga motsvarande tillämpning. *(Enligt punkten 11 har part rätt att hänskjuta fråga till vattendomstolen. Intill dess vattendomstolen avgjort frågan, må beslut med bindande verkan meddelas av vattenrättsdomaren.)*

13. I den mån hinder icke möter på grund av förhållanden, varöver sökandena ej råda, skola tappningarna mellan magasinen samordnas på sådant sätt, att onödigt stora vattenståndsvariationer på dämningsområdena undvikas. Härvid skall dock gälla, att samordning icke behöver ske i sådan omfattning, att en väsentlig del av nyttan utav korttidsregleringen går förlorad.

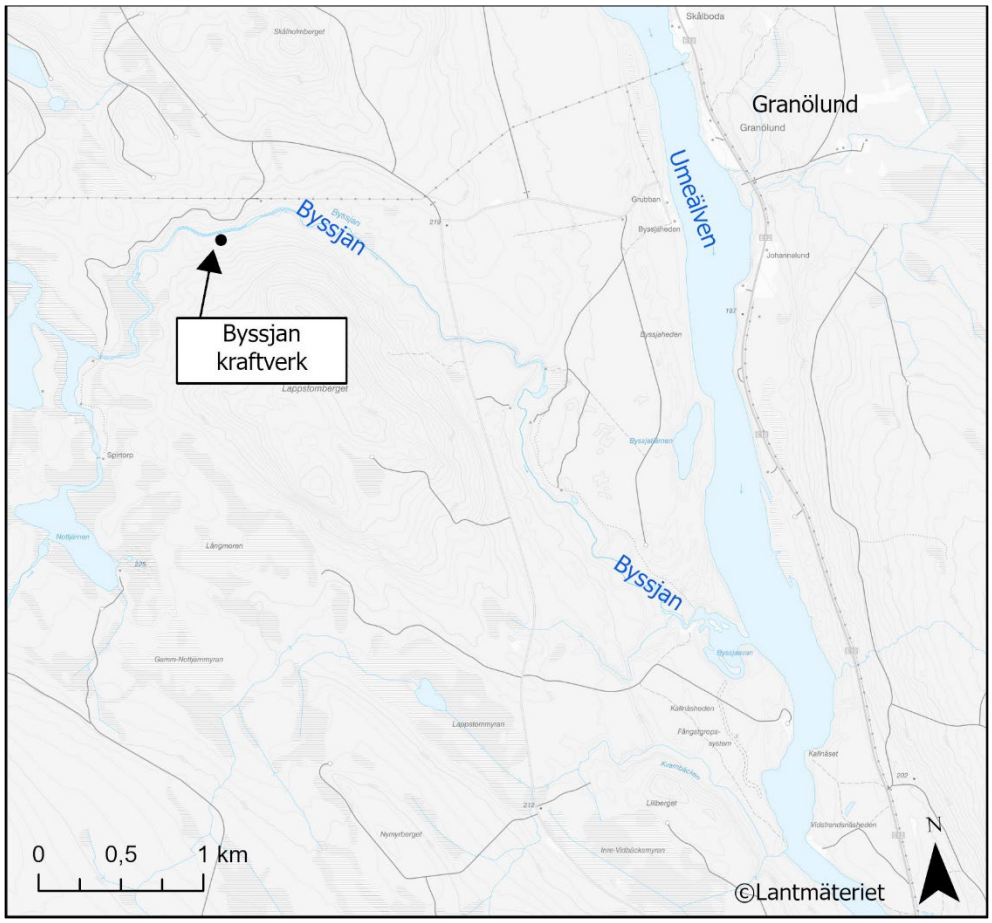
20 Byssjans kraftverk

20.1 Övergripande beskrivning och historia

Kraftstationen uppfördes 1933 i Lappstombergsforsen i vattendraget Byssjan (Figur 57) av dåvarande Bjurforstraktens Elektriska förening u.p.a. De drev den sedan till 1970 och sedan av Granö Elektriska förening innan kraftstationen övertogs av Vattenfall. Kraftverksbyggnaden håller på att förfalla och dammen uppströms är till större delen utriven, tilloppskanalen blockerad och delvis igenvuxen. Tilloppstuben är helt utriven.

Det har inte producerats någon el vid kraftstationen sedan 1971. 2012 lämnades en ansökan in om att uppföra ett nytt kraftverk i Byssjan och avleda 4 m³/s till kraftstationen. Mark- och miljödomstolen gav den 16 juni 2016 (M 763-15) tillstånd att riva ut dygnsregleringsdammen men avslog i övrig ansökan. Det saknas idag tillstånd för Byssjans kraftverk.

Kraftverket ägs av två privatpersoner.



Figur 57: Kartbild över Byssjans kraftverk.

20.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

20.2.1 Naturvärden

Bäcken Byssjan är en större skogsbäck som mynnar i Umeälven och som har bestånd av öring, harr, elritsa, simpa, aborre och gädda[232]. Byssjan är hårt flottledsrensat och restaureringsåtgärder i form av utrivning av flottningsdammar (Stordammen vid utloppet av Lill-Byssjaträsket) har utförts.

20.2.2 Allmänna intressen

20.2.2.1 Kulturmiljö

Byssjans kraftverk eller Granö kraftverk anlades 1933 och är ett av få bevarade exempel på de många småskaliga kraftverks om byggdes efter första världskriget i syfte att ge elektrisk belysning till hushållen i Västerbottens län. I samband med den storskaliga vattenkraftens utbyggnad i länet togs en stor del av de småskaliga vattenkraftverken ur bruk och finns inte bevarade idag. Vattenkraftverket i Byssjan med vattenvägar, damm och stationshus är ett exempel på den småskaliga vattenkraftens historia i länet som berättar om hur elektrifieringen av mindre tätorter och landsbygd i länet gick till[233].

20.2.2.2 Rennäring

Byssjan kraftverk ligger inom Ubmeje sameby. I område finns ett kärnområde och flyttled av riksintresse för rennäring [234].

20.2.3 Vattenkraftens påverkan

Byssjan vid gamla kraftstationen har nuvarande ekologisk status *Måttlig* och miljökvalitetsnormen *God ekologisk status 2027.*

20.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

Idag producerar anläggningen ingen vattenkraft. Enligt ägarna skulle en restaurering och viss ombyggnad kunna bidra med cirka 1,3 GWh elektricitet, med bibehållna vattennivåer och minimitappning. En ny station skulle kunna bidra med cirka 2,4 GWh.

---

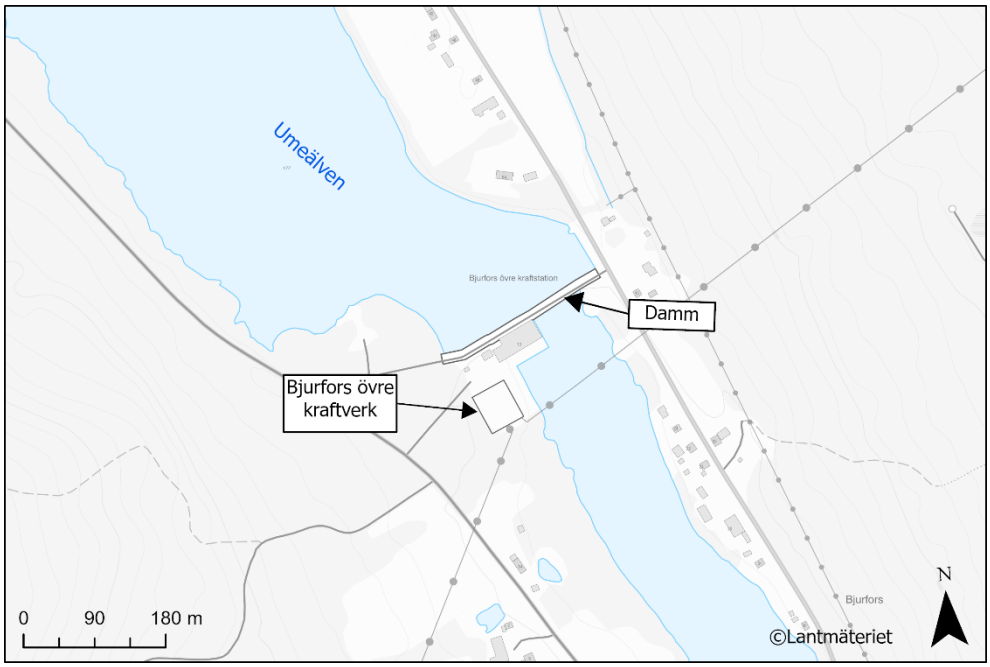
[232] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 2.
[233] Brunnström, Lasse och Spade, Bengt (1992). Västerbottens hembygdsförbund. Elkraft och kraftverk. Västerbotten nr 3/92.
[234] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Riksintresse 3 kap 5§ MB (Sametinget) [Dataset]. Länskarta Västerbotten. https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ee4481695191439f930e87799fea8787 (Hämtad 2024-03-04).

21 Bjurfors övre kraftverk

21.1 Övergripande beskrivning och historia

Bjurfors övre kraftverk i Vindelns kommun (Figur 58 och Figur 59) tog i drift år 1961. Vid den tiden pågick i Sverige generellt och i Umeälven specifikt en samlad och samordnad utbyggnad av vattenkraften. Anläggningar och magasin i Umeälven, både uppströms och nedströms, beräknades, dimensionerades och konstruerades därmed i huvudsak för att skapa en välreglerad älv samtidigt som den oreglerade Vindelälvens inflöde till Umeälven skulle hanteras. Anläggningen nyttjar fallsträckan från Tuggens kraftverk, en sträcka på cirka 45 km.

Kraftstationen har höga arkitektoniska värden. Skälet är att kraftverket är representativt för utbyggnadsepoken under 50- och 60-talet i Norrland.



Figur 58: Kartbild över Bjurfors övre kraftverk.



Figur 59: Bjurfors övre kraftverk. Bild: Länsstyrelsen Västerbotten.

21.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

21.2.1 Naturvärden

Nedströms Tuggens kraftverk mynnar Tuggenbäcken i Övre Bjurfors magasin. Tuggenbäcken är ett särskilt värdefullt vatten som är opåverkat från flottningsverksamhet och i vilket samtliga vandringshinder för öring är åtgärdade[235]. Här finns ett gott bestånd av flodpärlmussla med föryngring[235,236]. Flodpärlmussla finns dessutom dokumenterad i Kroksjöbäcken, som mynnar i Umeälven söder om Lillsele[236].

21.2.2 Allmänna intressen

21.2.2.1 Kulturmiljö

Fornlämningsbilden mellan Tuggen och Bjurfors övre är mycket gles och sparsam. Det finns många fångsgropssystem men relativt få boplatser.

Sjöregleringsinventeringar genomfördes 1957-58. Nedanför Tuggens kraftstation och fram till Junkaravan noterades fyra boplatser. Längs resten av sträckan ner till

[235] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). NV Särskilt värdefulla vatten Naturvårdsverket [Dataset].
[236] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Vattendrag med förekomst av flodpärlmussla [Geodata].

Bjurfors övre hittades inga forn- eller kulturlämningar[237],[238]. Riksantikvarieämbetes fornminnesinventering genomfördes i området 1976, 1982 och i minder delar 1995. Under 2000-talet har vissa områden inventerats inom projektet Skog och Historia. Merparten av de idag kända forn- och kulturlämningarna registrerades vid dessa inventeringar. Endast två arkeologiska undersökningar är genomförda i området. Två boplatser nedanför Tuggens kraftstation och tre fångstgropar vid Hednäs[239],[240].

I samband med planeringen av Bjurfors övre kraftstation kom önskemål om att stationsbyggnaden borde få en mer estetiskt tilltalande utformning än de tidigare uppförda kraftverksbyggnaderna i Umeälven. Kraftstationens råa betongpartier har lättats upp genom varma, rödfärgade tegelytor och stora partier av uppglasning ger ett fint ljusinsläpp i maskinhallen. Även interiört lades stor vikt vid utformning och materialval. Arkitekt Sven Ivar Lind (1902-1980) ritade stationen som kom att bli företages visningsstation och ”ansikte utåt”. Vattenkraftanläggningen Bjurfors övre, som togs i bruk 1961, har höga arkitektoniska värden[241].

21.2.2.2 Rennäring

Bjurfors övre dämningsområdet ligger i direkt anslutning till Ubmeje sameby, vilka har sina vinterbetesmarker inom området[242],[243].

21.2.3 Vattenkraftens påverkan

Vattenförekomsten Bjurfors övre dämningsområde är bedömt till *Otillfredsställande ekologisk potential* med miljökvalitetsnormen *Otillfredsställande ekologisk potential 2033.*

Kraftverksdammen utgör ett vandringshinder för fisk[244].

---

[237] Hvarfner, Harald. (1958). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Tuggens kraftstation, Lycksele socken, Lappland. 1957. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[238]Lars Åke, Kvarning. (1958). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Bjurfors övre kraftverk, Ume älv, Degerfors sockan, Västerbotten. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[239]Rosander, Göran. (1964). Rapport över arkeologisk undersökning samt restaurering av del av fångstropssystemet RAÄ nr 20-22, Hednäs, Degerfors sn, Västerbottens län. Västerbottens museum. Umeå
[240]Gardeström, Sten. (1988). Rapport över arkeologisk undersökning av stenåldersboplatser, Lycksele kn och sn, Tuggensele, RAÄ 70, 370, 371, 372. Västerbottens museum. Umeå.
[241]Brunnström, Lasse och Spade, Bengt. (1992). Elkraft och kraftverk. Västerbotten nr 3/92. Västerbottens hembygdsförbund. Umeå.
[242] Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer.
[243] Sametinget (2024). Samebyar-Ubmeje.
[244] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata].

Vid Lillsele, Vindelns kommun, har Umeälvens fåra påverkats av muddringen på 2000-talet, vilket innebar också ett stort upplägg av muddringsmassor vid stranden[245].

21.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

Bjurfors övre kraftverk bidrar med reglerförmåga på flera tidsskalor. Bjurfors Övre är ett klass 1-kraftverk enligt rapporten ”Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystem – rapport från Energimyndigheten, Svenska kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten. - ER 2016:11. Detta innebär att en reducering av reglerförmåga vid denna anläggning bör undvikas för att behålla den samhällsnytta som denna innebär.

Bjurfors Övre bidrar med systemtjänster till elsystemet och med svängmassa i det nationella elsystemet. I det lokala nätet bidrar anläggningen med svängmassa som håller upp stabilitet, frekvens och spänningsnivåer.

Det pågår ett projekt med utbyte av två löphjul. Projektet innebär att verkningsgraden och effekten ökar i Bjurfors Övre. Detta innebär en ökning av förnybar, reglerbar produktion.

21.4 Anläggningsspecifik information

Tabell 20 Anläggningsspecifik information Bjurfors övre kraftverk

Ägare	Statkraft
Namn anläggning	Bjurfors övre kraftverk
Typ av anläggning	Vattenkraftverk
Tillhörande anläggning	Ingen
Vattendrag	Umeälven
Årsproduktion	198 GWh (medel år 2014-2020)
Reglerbidragsklass	1
Installerad effekt	42 MW
Antal turbiner	3
Turbintyp	Kaplan

[245] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 2

Tillståndsgiven vattenbortledning	420 m³/s
Lägsta drivvattenföring	Ej fastställt
Minimitappning	Nej
Dämningsgräns	176,5 m
Sänkningsgräns	175,5 m
Regleringsamplitud	1 m
Dammhöjd	18 m
Magasinvolym	9 Mm³
Korttidsreglering	Ja
Intagsgaller (spaltvidd, lutning)	Spaltvidd 69 mm, lutning 5:1
Fiskeavgift	46 946 kr år 2008, har sedan dess indexuppräknats
Kompensationsutsättning av fisk	5000 st 1-somrig harr, (dom 1994-02-15 A66/57 d33S).

21.5 Tillstånd

I dom den 4 juni 1962, mål A 62/1957, beslutades om tillstånd att året om bedriva korttidsreglering i Umeälven från Storuman till havet. Dygns-, vecko-och helgreglering får bedrivas vid Bjurfors övre kraftverk enligt nedan:

3. Vid dammarna vid nedan angivna kraftanläggningar må vattenståndet – med iakttagande av de i punkterna 4 och 5 angivna begränsningar – korttidsvarieras mellan följande regleringsgränser:

   - Bjurfors övre kraftverk +176,5,0 m och 175,5 m
   - […]

[…]

7. Med de inskränkningar som föranleds av övriga här meddelade bestämmelser, må tappningen genom kraftanläggningarna Umluspen, Stensele, Grundfors, Rusfors, Bålforsen, Betsele, Tuggen, Bjurfors övre, Bjurfors nedre, Harrsele och Pengfors varieras mellan noll och den vattenmängd, som turbinerna kunna nyttiggöra.

[…]

9. Tappningsökningar vid kraftanläggningarna skola företagas under lämpligt avpassade övergångstider, så att allmän eller enskild rätt ej sättes i fara.

10. Korttidsregleringen må icke så utövas, att vattenstånden överskrida de för Stornorrfors och Bjurfors övre dämningsområden samt Rusfors dämningsområde mellan Rusfors kraftstationsdamm och Åskilje visade profilerna för högsta vattenstånd enligt de i målet ingivna ritningarna nr 747206-747208 (akten sid. 3282, 3274 och 3278) eller underskrida den för Bjurfors övre dämningsområde visade profilen för lägsta vattenstånd enligt ritningen nr 747208.

[…]

12. Under isbelagd tid eller då isläggning pågår, äger SMHI rätt att föreskriva sådan begränsning i korttidsregleringens utövande, som skäligen kan vara befogad med hänsyn till vintervägstrafiken över älven och/eller i vatten befintliga byggnader. Uppkommer tvist rörande tillämpningen av denna bestämmelse, skall vad i punkt 11 ovan föreskrives för sådant fall äga motsvarande tillämpning. *(Enligt punkten 11 har part rätt att hänskjuta fråga till vattendomstolen. Intill dess vattendomstolen avgjort frågan, må beslut med bindande verkan meddelas av vattenrättsdomaren.)*

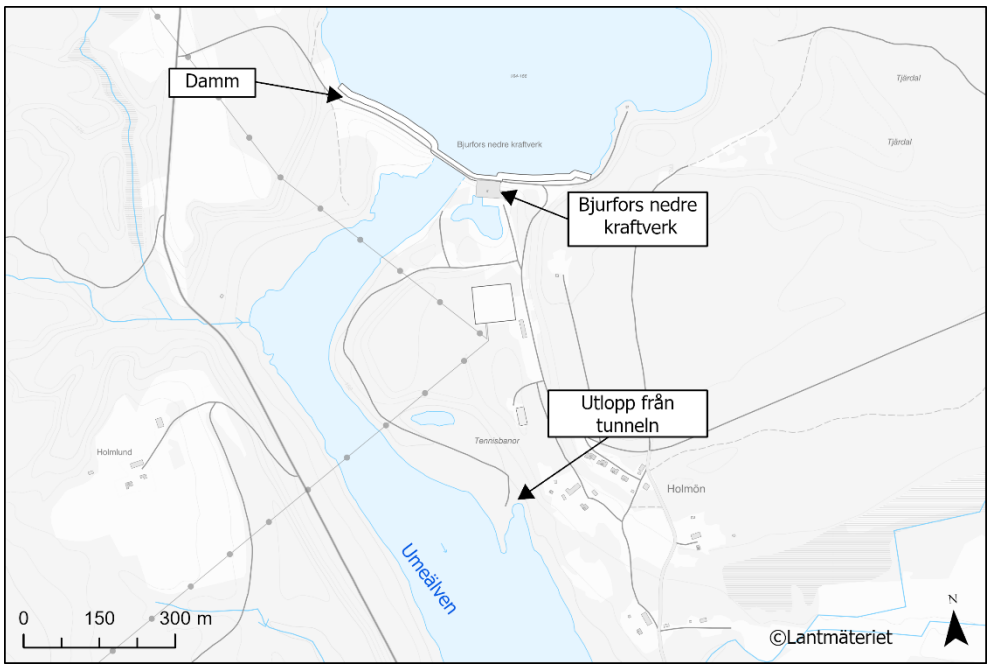
13. I den mån hinder icke möter på grund av förhållanden, varöver sökandena ej råda, skola tappningarna mellan magasinen samordnas på sådant sätt, att onödigt stora vattenståndsvariationer på dämningsområdena undvikas. Härvid skall dock gälla, att samordning icke behöver ske i sådan omfattning, att en väsentlig del av nyttan utav korttidsregleringen går förlorad.

22 Bjurfors nedre kraftverk

22.1 Övergripande beskrivning och historia

Bjurfors nedre kraftverk ligger i Vindelns kommun (Figur 60 och Figur 61) och togs i drift år 1959. Vid den tiden pågick i Sverige generellt och i Umeälven specifikt en samlad och samordnad utbyggnad av vattenkraften. Anläggningar och magasin i Umeälven, både uppströms och nedströms, beräknades, dimensionerades och konstruerades därmed i huvudsak för att skapa en välreglerad älv samtidigt som den oreglerade Vindelälvens inflöde till Umeälven skulle hanteras.

Den fallsträcka som tas i anspråk av kraftverket är cirka 7 kilometer lång och har en naturlig fallhöjd omkring 20 meter.



Figur 60: Kartbild över Bjurfors nedre kraftverk och tunnelutloppet.



Figur 61: Bjurfors nedre kraftverk, nedströmssidan. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).

22.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

22.2.1 Naturvärden

Inga kända kvarvarande naturvärden.

22.2.2 Allmänna intressen

22.2.2.1 Kulturmiljö

Riksantikvarieämbetet genomförde sjöregleringsinventeringar år 1958 men inga fornlämningar påträffades. I rapporten anges att man har utfört ”fornminnesinventering av stränderna”[246].

År 1957 gjordes etnologiska underökningar av den nutida bebyggelsen i samarbete med Västerbottens läns museum och år 1959 genomfördes en flygfotografering.

Fornlämningsbilden är mycket sparsam, i princip tom. Riksantikvarieämbetes genomförde fornminnesinventering 1980 men inga nya lämningar i anslutning till älven registrerades. Inga övriga kulturmiljöer är kända[247].

---

[246] Hvarfner, Harald. (1962). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Bjurfors nedre kraftverk, Ume älv, Degerfors socken, Västerbotten. 1957-1958. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[247] Jensen, Ronnie. (1997). Fornminnesinventeringering – nuläge och kompletteringsbehov. En riksöversikt. Riksantikvarieämbete. Stockholm

22.2.2.2 Rennäring

Bjurfors nedre dämningsområdet ligger i direkt anslutning till Ubmeje sameby, vilka har sina vinterbetesmarker inom området[248],[249].

22.2.3 Vattenkraftens påverkan

Vattenförekomsten Bjurfors nedre dämningsorådet är ett kraftigt modifierad vatten och har bedömts till *Otillfredsställande ekologisk potential* med miljökvalitetsnormen *Otillfredsställande ekologisk potential 2033.*

Dammen vid Bjurfors nedre kraftverk utgör ett vandringshinder för fisk[250].

Det finns erosionsskador vid stränderna i dämningsområdet[251].

22.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

Bjurfors nedre kraftverk bidrar med reglerförmåga på flera tidsskalor. Bjurfors nedre är ett klass 1-kraftverk enligt rapporten ”Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystem – rapport från Energimyndigheten, Svenska kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten. - ER 2016:11. Detta innebär att en reducering av reglerförmåga vid denna anläggning bör undvikas för att behålla den samhällsnytta som denna innebär.

Bjurfors nedre bidrar med systemtjänster till elsystemet och med svängmassa i det nationella elsystemet. I det lokala nätet bidrar Bjurfors Nedre med svängmassa som håller upp stabilitet, frekvens och spänningsnivåer.

Bolaget planerar att byta ut två löphjul under år 2027-2028. Projektet innebär att verkningsgraden ökar och därmed en ökning av reglerbar produktion.

22.4 Anläggningsspecifik information

Tabell 21 Anläggningsspecifik information Bjurfors nedre kraftverk

Ägare	Statkraft
Namn anläggning	Bjurfors nedre kraftverk
Typ av anläggning	Vattenkraftverk
Tillhörande anläggning	Ingen

[248] Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer.
[249] Sametinget (2024). Samebyar-Ubmeje.
[250] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata].
[251] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 2

Vattendrag	Umeälven
Årsproduktion	353 GWh/år (medel år 2014-2020)
Reglerbidragsklass	1
Installerad effekt	78 MW
Antal turbiner	3
Turbintyp	Kaplan
Tillståndsgiven vattenbortledning	420 m^3/s
Lägsta drivvattenföring	Ej fastställt
Fallhöjd	Cirka 20 m
Minimitappning	Nej
Dämningsgräns	+165,0 m
Sänkningsgräns	+163,5 m
Regleringsamplitud	1,5 m
Dammhöjd	31 m
Magasinvolym	2,8 Mm^3
Korttidsreglering	Ja
Intagsgaller (spaltvidd, lutning)	Spaltvidd 69 mm, lutning 5:1
Fiskeavgift	78 700 kr år 2008, har sedan dess indexuppräknats
Kompensationsutsättning av fisk	1500 st 1-somrig harr, (dom 1994-

22.5 Tillstånd

I dom den 4 juni 1962, mål A 62/1957, beslutades om tillstånd att året om bedriva korttidsreglering i Umeälven från Storuman till havet. Dygns-, vecko-och helgreglering får bedrivas vid Bjurfors nedre kraftverk enligt nedan:

3. Vid dammarna vid nedan angivna kraftanläggningar må vattenståndet – med iakttagande av de i punkterna 4 och 5 angivna begränsningar – korttidsvarieras mellan följande regleringsgränser:

    - Bjurfors nedre kraftverk +165,0 m och 163,5 m

- […]

[…]

7. Med de inskränkningar som föranleds av övriga här meddelade bestämmelser, må tappningen genom kraftanläggningarna Umluspen, Stensele, Grundfors, Rusfors, Bålforsen, Betsele, Tuggen, Bjurfors övre, Bjurfors nedre, Harrsele och Pengfors varieras mellan noll och den vattenmängd, som turbinerna kunna nyttiggöra.

[…]

9. Tappningsökningar vid kraftanläggningarna skola företagas under lämpligt avpassade övergångstider, så att allmän eller enskild rätt ej sättes i fara.

10. Korttidsregleringen må icke så utövas, att vattenstånden överskrida de för Stornorrfors och Bjurfors övre dämningsområden samt Rusfors dämningsområde mellan Rusfors kraftstationsdamm och Åskilje visade profilerna för högsta vattenstånd enligt de i målet ingivna ritningarna nr 747206-747208 (akten sid. 3282, 3274 och 3278) eller underskrida den för Bjurfors övre dämningsområde visade profilen för lägsta vattenstånd enligt ritningen nr 747208.

[…]

12. Under isbelagd tid eller då isläggning pågår, äger SMHI rätt att föreskriva sådan begränsning i korttidsregleringens utövande, som skäligen kan vara befogad med hänsyn till vintervägstrafiken över älven och/eller i vatten befintliga byggnader. Uppkommer tvist rörande tillämpningen av denna bestämmelse, skall vad i punkt 11 ovan föreskrives för sådant fall äga motsvarande tillämpning. *(Enligt punkten 11 har part rätt att hänskjuta fråga till vattendomstolen. Intill dess vattendomstolen avgjort frågan, må beslut med bindande verkan meddelas av vattenrättsdomaren.)*

13. I den mån hinder icke möter på grund av förhållanden, varöver sökandena ej råda, skola tappningarna mellan magasinen samordnas på sådant sätt, att onödigt stora vattenståndsvariationer på dämningsområdena undvikas. Härvid skall dock gälla, att samordning icke behöver ske i sådan omfattning, att en väsentlig del av nyttan utav korttidsregleringen går förlorad.

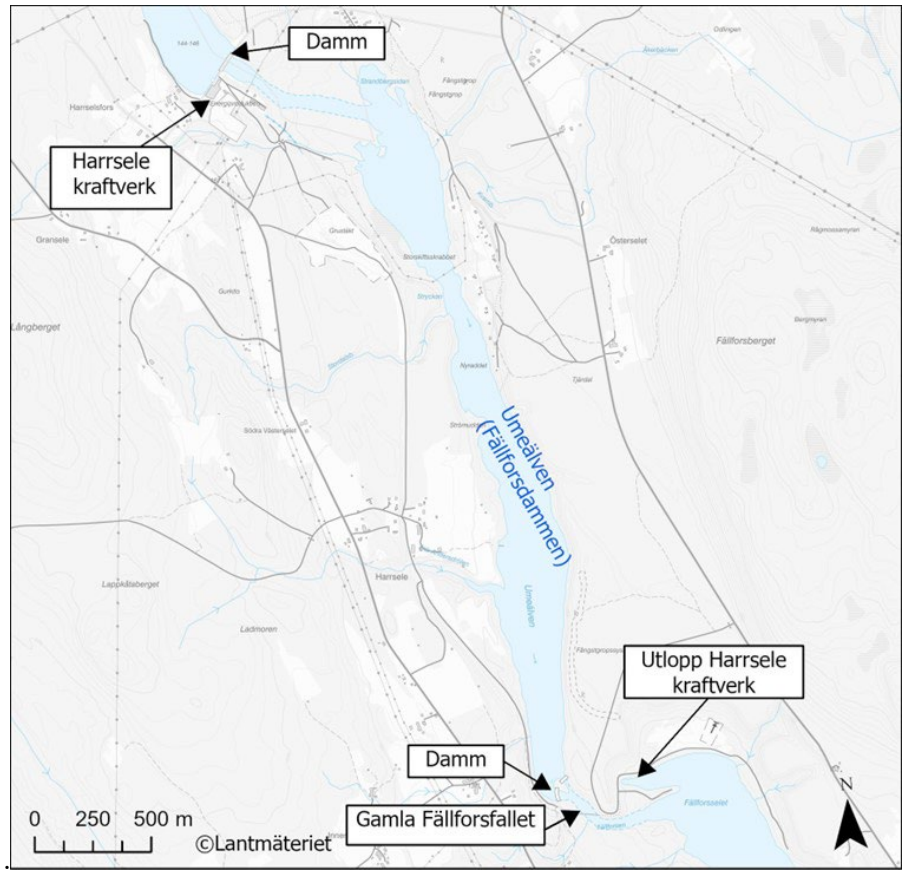
23 Harrsele kraftverk

23.1 Övergripande beskrivning och historia

Harrsele kraftverk anlades vid Harrseleforsen i Vännäs kommun. Innan dess fanns ett kraftverk, Harrseleforsens kraftverk, en bit nedströms. Harrsele kraftverk togs i drift år 1957. Vid den tiden pågick i Sverige generellt och i Umeälven specifikt en samlad och samordnad utbyggnad av vattenkraften. Anläggningar och magasin i Umeälven, både uppströms och nedströms, beräknades, dimensionerades och konstruerades därmed i huvudsak för att skapa en välreglerad älv samtidigt som den oreglerade Vindelälvens inflöde till Umeälven skulle hanteras.

Kraftverket nyttjar vattenkraften i Harrseleforsen och i älven uppströms till och med den nedre delen av Rackbäcksfors samt de nedre delarna av Ramsan. Vattnet avleds vid dammen och släpps ut i Fällforselet, cirka 4 kilometer nedanför kraftverket. För att hålla uppe vattenytan mellan dammen och utloppet anlades en grunddamm vid Fällforsens nacke (Figur 62-Figur 64).

Investeringar i nya turbiner, generatorer samt el- och kontrollutrustning blev utförda på 90-talet. Vid kraftverket produceras 970 GWh/år och effekten är 223 MW.



Figur 62: Kartbild över Harrsele kraftverk, grunddammen vid Fällforsen (vattenförekomsten ovanför Fällforsfallet) och gamla Fällforsfallet. Utloppet från Harrsele kraftverk visas i anslutning till Fällforsfallet.



Figur 63: Harrsele kraftverk, nedströms. (Bild Länsstyrelsen Västerbotten).



Figur 64: Grunddammen ovan Fällforsfallet.

23.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

23.2.1 Naturvärden

Ramsan är ett större biflöde till Umeälven vid Harrsele dämningsområdet och har bestånd av öring och harr. I Ramsan har flottledssåtgärder genomförts i syftet med att förbättra vattenekosystemet efter flottningen. Det finns ett område vid höjd av byn Holmön där ett erosionsskydd av sprängsten har anlagts i Umeälvens fåra[252].

23.2.2 Allmänna intressen

23.2.2.1 Kulturmiljö

Riksantikvarieämbetes inventeringar 1955 inför regleringen av vattenmagasinet resulterade i att endast tre boplatser registrerades. Dessa kom senarer att avfärdas som obetydliga då fyndmaterialet var ytterst sparsamt. Statusen på dessa boplatser är idag osäkert. Riksantikvarieämbetet har genomfört ytterligare inventeringar under åren 1959 och 1980. Då hittades framför allt en stor mängd fångstgropssystem[253],[254].

Intill kraftverket i Harrseleforsen uppfördes i slutet av 1950-talet ett antal personalbostäder. Samhället ritades av arkitekten Sven Ivar Lind. Samhället är omsorgsfullt planerat och består av totalt 14 enfamiljshus med trädgårdar, en gemensam samlingslokal, garage- och tvättstugelänga samt en tennisbana. Samhället präglas av en enhetlighet i formspråk och materialval och utgör ett mycket välbevarat industrisamhälle från 1950-talet[255].

23.2.2.2 Rennäring

Harrsele kraftverk ligger på gränsen till Ubmeje sameby, vilka har sina vinterbetesmarker inom området[256],[257]. Riksintressen kärnområden och flyttleder för rennäring ligger inom och i direkt anslutning till Harrsele dämningsområdet[258].

23.2.2.3 Friluftsliv

Intill Fällforsen finns ett vackert område med strövområden och grillplatser. Här kan man besöka de märkliga ”elefanterna”. Det vill säga grytor och bergsformationer som vattnet under årtusenden slipat till elefanthuvudformer.

23.2.3 Vattenkraftens påverkan

Harrsele dämningsområdet är ett kraftigt modifierad vatten med nuvarande status *Otillfredsställande ekologisk potential* och miljökvalitetsnormen *Måttlig ekologisk*

---

[252] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 2.
[253] Hvarfner, Harald. (1956). Rapport över kulturhistoriska undersökningar av Harrselforsens dämningsområde, Umeälven inom Vännäs och Degerfors socknar.1955. Västerbotten. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[254] Hvarfner, Harald. (1958). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Harrsele kraftverk, Ume älv, Degerfors socken. Västerbotten. 1956. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.
[255] Harrseleforsens kraftverkssamhället, https://vannas.se/upplev-och-gora/kulturhistoria-och-konst/vannas-bebyggelsehistoria/kraftverkssamhallen
[256] Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer.
[257] Sametinget (2024). Samebyar-Ubmeje.
[258] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Riksintresse 3 kap 5§ MB (Sametinget) [Dataset].

potential 2033. Harrsele naturfåra är i denna cykel ett naturligt vatten med nuvarande status *Måttlig* och miljökvalitetsnormen *God ekologisk status 2033.* Detta kommer att ändras i översynen av normen[259].

Harrsele kraftverksdamm är ett vandringshinder för fisk[260].

Harrsele dämningsområdet är hårt eroderat[261].

Fällforsdammens dämningsområde och Gamla Fällforsfallet ligger mellan Harrsele och Pengfors kraftverk. Tillrinningen till Fällforsdammens dämningsområde kommer från biflöden och eventuellt spill genom Harrsele kraftverk[261]. Gamla Fällforsfallet har historiskt varit det naturliga vandringshindret för lax i Umeälven. Fallet har blivit torrlagd med vattenkraftsutbyggnaden.

23.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

Harrsele kraftstation med tillhörande damm bidrar med reglerförmåga på flera tidsskalor. Harrsele är ett klass 1-kraftverk enligt rapporten ”Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystem – rapport från Energimyndigheten, Svenska kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten ER 2016:11. Detta innebär att en reducering av reglerförmåga vid denna anläggning bör undvikas för att behålla den samhällsnytta som denna innebär.

Harrsele bidrar med systemtjänster till elsystemet och med svängmassa i det nationella elsystemet. I det lokala nätet bidrar Harrsele med svängmassa som håller upp stabilitet, frekvens och spänningsnivåer.

23.4 Anläggningsspecifik information

Tabell 22 Anläggningsspecifik information Harrsele kraftverk

Ägare	Harrsele AB (Statkraft 50,57 %, Holmen 49,43 %)
Namn anläggning	Harrsele kraftverk
Typ av anläggning	Vattenkraftverk
Tillhörande anläggning	Grunddamm i Fällforsen
Vattendrag	Umeälven

[259] För statusklassning och miljökvalitetsnormer av vattenförekomsterna Fällforsdammens dämningsområde och Umeälvens naturfåra, se Bilaga 2.
[260] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata].
[261] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 2.

Årsproduktion	984 GWh (medel år 2014-2020)
Installerad effekt	223 MW
Reglerbidragsklass	1
Antal turbiner	3 st
Turbintyp	Francis
Tillståndsgiven vattenbortledning	420 m³/s
Lägsta drivvattenföring	Ej fastställt
Minimitappning	Nej
Dämningsgräns	145,0 m
Sänkningsgräns	143,5 m
Regleringsamplitud	1,5 m
Dammhöjd	29 m
Magasinvolym	4,8 Mm³
Korttidsreglering	Ja
Intagsgaller (spaltvidd, lutning)	Spaltvidd 66 mm, lutning 4:1
Fiskeavgift	55 168 kr år 2008, har sedan dess indexuppräknats
Kompensationsutsättning av fisk	750 st 1-somrig harr samt 250 st Bergnäsöring á minst 23cm/250g. (dom 1994-03-04 A51/52 Aktbil 319 A62/57 Aktbil 621).

23.5 Tillstånd

I dom den 4 juni 1962, mål A 62/1957, beslutades om tillstånd att året om bedriva korttidsreglering i Umeälven från Storuman till havet. Dygns-, vecko-och helgreglering får bedrivas vid Harrsele kraftverk enligt nedan:

3. Vid dammarna vid nedan angivna kraftanläggningar må vattenståndet – med iakttagande av de i punkterna 4 och 5 angivna begränsningar – korttidsvarieras mellan följande regleringsgränser:

    - Harrsele +145,0 m och 143,5 m

- […]

[…]

7. Med de inskränkningar som föranleds av övriga här meddelade bestämmelser, må tappningen genom kraftanläggningarna Umluspen, Stensele, Grundfors, Rusfors, Bålforsen, Betsele, Tuggen, Bjurfors övre, Bjurfors nedre, Harrsele och Pengfors varieras mellan noll och den vattenmängd, som turbinerna kunna nyttiggöra.

[…]

9. Tappningsökningar vid kraftanläggningarna skola företagas under lämpligt avpassade övergångstider, så att allmän eller enskild rätt ej sättes i fara.

10. Korttidsregleringen må icke så utövas, att vattenstånden överskrida de för Stornorrfors och Bjurfors övre dämningsområden samt Rusfors dämningsområde mellan Rusfors kraftstationsdamm och Åskilje visade profilerna för högsta vattenstånd enligt de i målet ingivna ritningarna nr 747206-747208 (akten sid. 3282, 3274 och 3278) eller underskrida den för Bjurfors övre dämningsområde visade profilen för lägsta vattenstånd enligt ritningen nr 747208.

[…]

12. Under isbelagd tid eller då isläggning pågår, äger SMHI rätt att föreskriva sådan begränsning i korttidsregleringens utövande, som skäligen kan vara befogad med hänsyn till vintervägstrafiken över älven och/eller i vatten befintliga byggnader. Uppkommer tvist rörande tillämpningen av denna bestämmelse, skall vad i punkt 11 ovan föreskrives för sådant fall äga motsvarande tillämpning. *(Enligt punkten 11 har part rätt att hänskjuta fråga till vattendomstolen. Intill dess vattendomstolen avgjort frågan, må beslut med bindande verkan meddelas av vattenrättsdomaren.)*

13. I den mån hinder icke möter på grund av förhållanden, varöver sökandena ej råda, skola tappningarna mellan magasinen samordnas på sådant sätt, att onödigt stora vattenståndsvariationer på dämningsområdena undvikas. Härvid skall dock gälla, att samordning icke behöver ske i sådan omfattning, att en väsentlig del av nyttan utav korttidsregleringen går förlorad.

24 Pengfors kraftverk

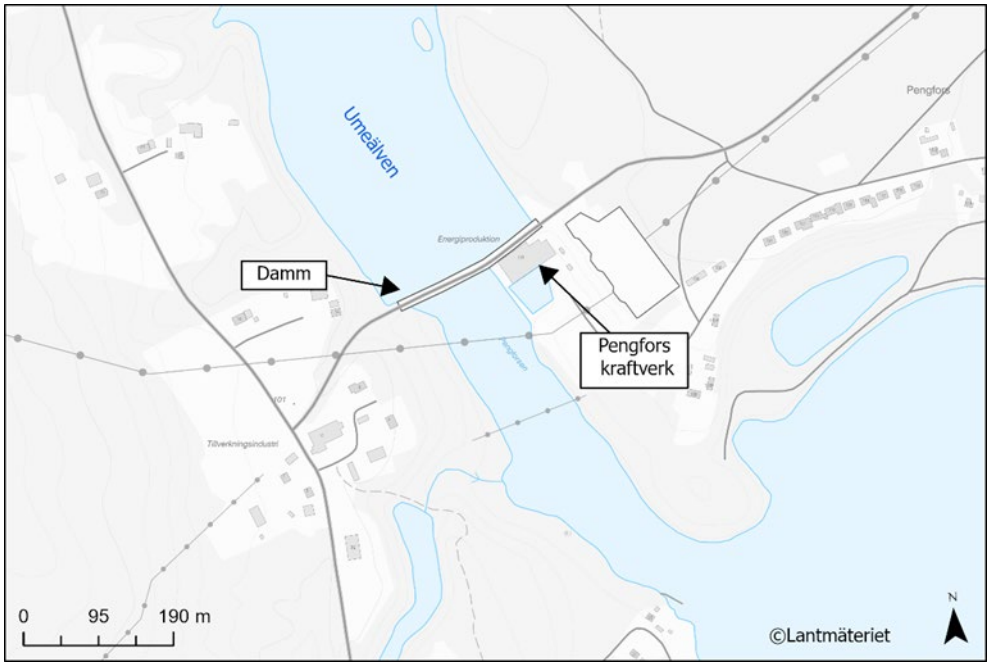
24.1 Övergripande beskrivning och historia

Pengfors kraftverk (Figur 65 och Figur 66) är beläget i Umeälven cirka 4 km uppströms Vännäs tätort och cirka 35 km uppströms Umeå centralort. Pengfors kraftverk togs i drift 1954 och ägdes av E.ON. År 2009 tog Vattenfall över kraftverket.

Kraftverket har tre aggregat och en bruttofallhöjd på 15,5 m.

Magasinet hanteras som strömkraftverk och återspeglar tappningen från Harrsele kraftverk. Regleringsamplituden är 1,5 m och gångtiden från Harrsele är cirka 20 minuter.

Den installerade effekten är cirka 56 MW, utbyggnadsvattenföring 420 m^3/s och medelårsproduktionen beräknas uppgå till cirka 252 GWh/år. Kraftverket är ett klass 1-kraftverk.



Figur 65: Kartbild över Pengfors kraftverk.



Figur 66: Pengfors kraftverk. (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten)

24.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

24.2.1 Naturvärden

Inga kända kvarvarande naturvärden.

24.2.2 Allmänna intressen

24.2.2.1 Kulturmiljö

Riksantikvarieämbetet genomförde inventeringar 1952 och endast en boplats hittades (Lokal 589, L1937:5789). Fyndmaterialet var sparsamt och vid RAÄ´s revideringsinventering 1980 kunde inga spår av boplatsen iakttas. 1952 noterades även en slaggförekomst, cirka 400 m nedströms Fällforsen i Fällforsselet på Ö-stranden intill ett bäckutlopp. Vid inventeringen 1980 bedömdes slaggen sannolikt komma från en tjärdal[262].

Vid inventeringarna 1980 och senare Skog och historia-inventeringarna så registrerades fångstgropar och skogsbrukslämningar. Fornlämningsbilden är gles och ganska ensartat. Topografin längs älven är kuperad och längs långa sträckor har älven höga nipkanter.

Öster om Pengfors kraftverk uppfördes ett mindre kraftverkssamhälle 1951. Bostäderna ritades av arkitekten Sven Ivar Lind och 10 enplansvillor byggdes efter

[262] Riksantikvarieämbetet. (1953) Rapport över undersökningar av Pengforsens dämningsområde, Umeälven inom Vännäs sn, Västerbotten 1952. Stockholm.

typritningar och de har genomgående samma putsade fasad men skiljer sig åt i färgsättningen. Precis som i Harrselefors uppfördes även här gemensamma garagelängor och gemensam tvättstuga samt en tennisplan. Stor noggrannhet har lades på bostädernas placering i landskapet och dess utformning och gestaltning.

Pengfors är liksom Harrselefors ett fint exempel på ett välbevarat industrisamhälle från 1950-talet med höga kulturhistoriska värden[263].

24.2.2.2 Rennäring

Pengfors kraftverk ligger inom Ubmeje sameby, vilka har sina vinterbetesmarker inom området[264,265]. Riksintressen kärnområden och flyttleder för rennäring ligger inom och i direkt anslutning till Pengfors dämningsområdet[266].

24.2.3 Vattenkraftens påverkan

Pengfors dämningsområde är ett kraftigt modifierad vatten med nuvarande status *Otillfredsställande ekologisk potential* och miljökvalitetsnormen *Otillfredsställande ekologisk potential 2033*. Vattenförekomsten Pengfors naturfåra är ett kraftigt modifierad vatten med nuvarande status *Dålig ekologisk potential* och miljökvalitetsnormen *Måttlig ekologisk potential 2033.*

Dammen vid Pengfors kraftverk utgör ett vandringshinder för fisk[267] och är idag gränsen för laxens möjliga utbredning i Umeälven.

Det har konstaterats erosionsskador vid stränderna[268].

24.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

Vattenfalls samtliga anläggningar i Umeälvens huvudfåra utgör klass 1-kraftverk och bedöms därmed vara av nationell betydelse för både produktion och reglerförmåga. Dessa bidrar med cirka 9 % av Sveriges reglerbidrag på tidssnittet 1 dygn[269].

Inom Vattenfall pågår ett arbete med att se över var det finns möjlighet att öka effekten i befintliga anläggningar. Detta arbete är dock inte direkt kopplat till kommande omprövningar för moderna miljövillkor och för närvarande finns det

---

[263] Pengfors kraftverkssamhället, https://vannas.se/upplev-och-gora/kulturhistoria-och-konst/vannas-bebyggelsehistoria/kraftverkssamhallen
[264] Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer.
[265] Sametinget (2024). Samebyar-Ubmeje.
[266] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Riksintresse 3 kap 5§ MB (Sametinget) [Dataset].
[267] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata].
[268] Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 2
[269] Svenska kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten (ER 2016:11). *Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet*. Rapport från Energimyndigheten

inga planer på att ansöka om tillstånd till effekthöjning samtidigt med ansökan om omprövning av villkoren för befintliga tillstånd.

24.4 Anläggningsspecifik information

Tabell 23 Anläggningsspecifik information Pengfors kraftverk

Ägare	Vattenfall Vattenkraft AB
Namn anläggning	Pengfors kraftverk
Typ av anläggning	Vattenkraftverk
Tillhörande anläggning	Ingen
Vattendrag	Umeälven
Årsproduktion	252 GWh/år (åren 2011-2022)
Reglerbidragsklass	1
Installerad effekt	56 MW
Antal turbiner	3
Turbintyp	Kaplan
Tillståndsgiven vattenbortledning	420 m³/s
Lägsta drivvattenföring	Inte fastställd
Fallhöjd	15,5 m
Minimitappning	Nej
Dämningsgräns	+90,5 m
Sänkningsgräns	+89,0 m
Regleringsamplitud	1,5 m
Dammhöjd	23 m
Magasinvolym	Ingen uppgift
Korttidsreglering	Ja
Intagsgaller (spaltvidd, lutning)	66 mm
Fiskeavgift	2:10 ÄVL, 2 500 kr (1955), 16 683 kr (omräknat för 2023)

	2:10 ÄVL, 1 000 kr (1963), 11 159 kr (omräknat för 2023) 2:10 ÄVL, 1 210 kr (1980), 3 677 kr (omräknat för 2023) 2:8 ÄVL, 2 273 kr (1994), 3 423 kr (omräknat för 2023)
Kompensationsutsättning av fisk	750 st 1-somrig harr; 14000 st lax, 2000 st havsöring

24.5 Tillstånd

Dom 1955-06-28 D 13/1951 idrifttagning Pengfors och dom 1957-05-09 D 56/1956 tillstånd att sätta in ett tredje aggregat.

Den 4 juni 1962 meddelades en dom om genomgående korttidsreglering i Umeälven, Stadium 5. Domen behandlar utöver Grundfors kraftverk även Umluspen, Stensele, Rusfors, Bålforsen, Betsele, Tuggen, Bjurfors övre, Bjurfors nedre, Harrsele, Pengfors och Stornorrfors kraftverk.

I Pengfors får korttidsreglering ske mellan 0 och den vattenmängd som turbinerna kunna nyttiggöra enligt dom, 420 m³/s. Tillstånd för utnyttjande i kraftverket av den uppströms dammläget belägna fallhöjden i strömfallet att vid kraftverksdammen hålla vattnet uppdämt till höjden 90,50 m.

Villkor kopplat till genomgående korttidsreglering, stadium 5

3. Vid dammen må vattenståndet – med iakttagande av de i punkterna 4 och 5 angivna begränsningar – korttidsvarieras mellan +90,5 m och +89,0 m. (*punkterna 4 och 5 avser flottning och har ingen betydelse*).

[…]

7. Med de inskränkningar som föranleds av övriga här meddelade bestämmelser, må tappningen genom kraftanläggningarna Umluspen, Stensele, Grundfors, Rusfors, Bålforsen, Betsele, Tuggen, Bjurfors övre, Bjurfors nedre, Harrsele och Pengfors varieras mellan noll och den vattenmängd, som turbinerna kunna nyttiggöra.

[…]

9. Tappningsökningar vid kraftanläggningarna skola företagas under lämpligt avpassade övergångstider, så att allmän eller enskild rätt ej sättes i fara.

10. Korttidsregleringen må icke så utövas, att vattenstånden överskrida de för Stornorrfors och Bjurfors övre dämningsområden samt Rusfors dämningsområde mellan Rusfors kraftstationsdamm och Åskilje visade profilerna för högsta vattenstånd enligt de i målet ingivna ritningarna nr 747206-747208 (akten sid. 3282, 3274 och 3278) eller underskrida den för

Bjurfors övre dämningsområde visade profilen för lägsta vattenstånd enligt ritningen nr 747208.

[…]

12. Under isbelagd tid eller då isläggning pågår, äger SMHI rätt att föreskriva sådan begränsning i korttidsregleringens utövande, som skäligen kan vara befogad med hänsyn till vintervägstrafiken över älven och/eller i vatten befintliga byggnader. Uppkommer tvist rörande tillämpningen av denna bestämmelse, skall vad i punkt 11 ovan föreskrives för sådant fall äga motsvarande tillämpning. *(Enligt punkten 11 har part rätt att hänskjuta fråga till vattendomstolen. Intill dess vattendomstolen avgjort frågan, må beslut med bindande verkan meddelas av vattenrättsdomaren.)*

13. I den mån hinder icke möter på grund av förhållanden, varöver sökandena ej råda, skola tappningarna mellan magasinen samordnas på sådant sätt, att onödigt stora vattenståndsvariationer på dämningsområdena undvikas. Härvid skall dock gälla, att samordning icke behöver ske i sådan omfattning, att en väsentlig del av nyttan utav korttidsregleringen går förlorad.

25 Stornorrfors

25.1 Övergripande beskrivning och historia

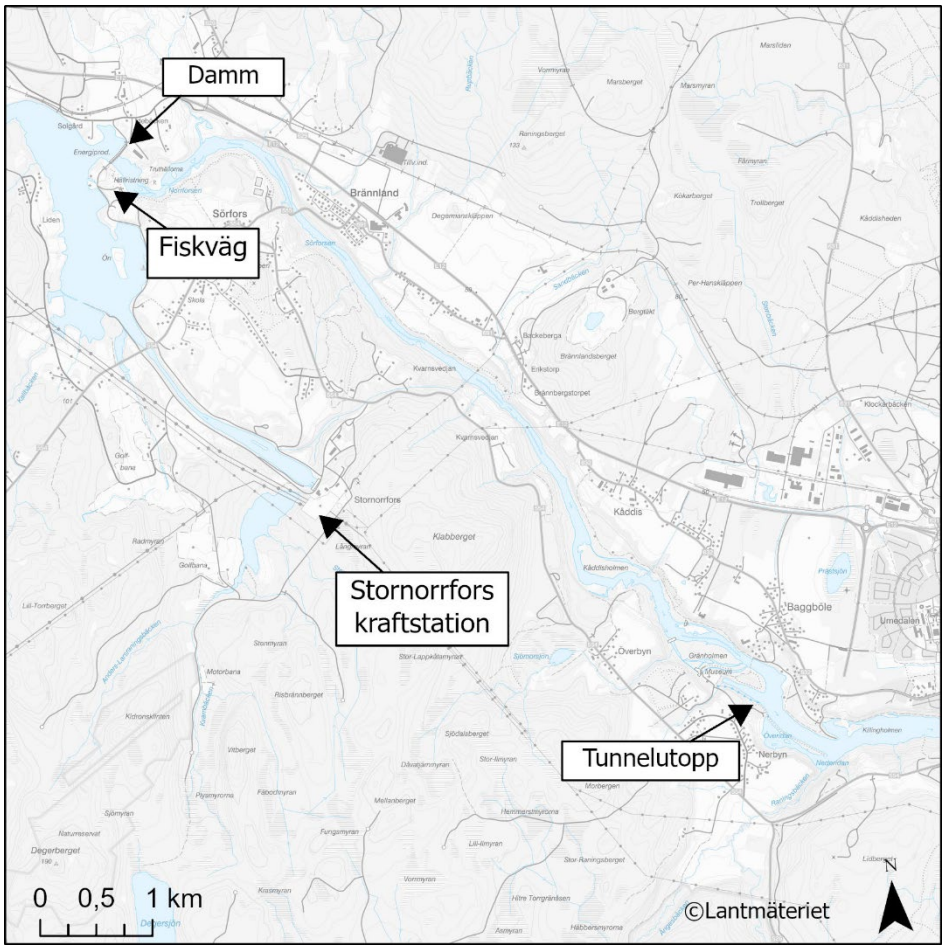
Stornorrfors kraftverk (Figur 67 och Figur 68) ligger i Umeälven cirka 10 km uppströms Umeå tätort och cirka 26 km från älvens utlopp i Bottenviken. Kraftstationen ligger cirka 2 km söder om älvens ursprungliga fåra. Stationen är den nedersta av de kraftstationer som utnyttjar vattenkraften i Umeälven. Vid Vännäsby 12 km uppströms Stornorrfors rinner den oreglerade Vindelälven samman med Umeälven.

Starten av byggnationen i Stornorrfors började 1956 och anläggningen togs i drift 1958. Det fjärde och största aggregatet togs i drift 1985. År 2010 togs minimikraftverket (G5) i drift. Anläggningens bruttofallhöjd (G1-G4) är 75 m.

Magasinet hanteras med korttidsreglering 1,5 m utom från 1 juni till 30 september då regleringsamplituden är 1 m.

Målet är ännu inte slutprövat. I de provisoriska vattenhushållningsbestämmelserna för Stornorrfors föreskrivs en minimitappning till naturfåran som har förändrats sedan kraftverket togs i drift. För närvarande gäller att en tappningsplan ska upprättas med Fiskeutredningsgruppen vid Länsstyrelsen Norrbotten utifrån en förutbestämd vattenvolym samt att minimivattenföringen lägst ska uppgå 10 m^3/s från 20 maj till 30 september.

Den installerade effekten är cirka 595 MW, utbyggnadsvattenföring 900 m^3/s (inklusive G5) och medelårsproduktionen beräknas uppgå till cirka 2460 GWh/år. Kraftverket är ett klass 1-kraftverk.



Figur 67: Kartbild över Stornorrfors kraftstation och tillhörande dammen, fiskvägen och tunnelutloppet.



Figur 68: Laxhoppet i förgrunden och regleringsdammen i bakgrunden. (Bild: Vattenfall Vattenkraft AB).

25.2 Naturvärden, allmänna intressen och vattenkraftens påverkan

25.2.1 Naturvärden

Vindelälven, som är ett Natura 2000-område och ett riksintresse vattendrag, mynnar i Stornorrfors dämningsområdet[270].

Naturreservatet och Natura 2000-området Brånsjön ligger norr om Stornorrfors kraftverk[270]. Strax öster om Brånsjön, vid Umeälvens östra strand, ligger Natura 2000-området Brattby.

Precis intill Stornorrfors kraftverk ligger Natura 2000-området Sörforsdammen. Sjön uppstod i samband med byggnationen av Stornorrforsdammen och är utpekad för framför allt ävjepiljeört [270].

Nedströms Stornorrfors och staden Umeå ligger de två Natura 2000-områdena Umeälvens delta och Umeälvens delta och slätter[271].

Uppströms Stornorrfors finns bäckar med bestånd av flodpärlmussla, Mobäcken och Hjåggsjöbäcken[272].

25.2.2 Allmänna intressen

25.2.2.1 Kulturmiljö

Riksantikvarieämbetet har genomfört fornminnesinventeringar 1955-56 samt 1981-82. Relativt få forn- och kulturlämningar har registrerats vilket kan bero på älvdalens topografi med höga nipkanter samt hög andel uppodlad mark. Ett flertal lösfynd och några boplatser samt hällristningslokalen på Truthällorna visar ändå på en tydlig förhistorisk aktivitet i området[273],[274],[275].

Området mellan Norrforsdammen (regleringsdammen) och utloppskanalen i Klabböle är en kulturmiljö av riksintresse (AC 11). Samma område är även utpekat som särskilt värdefullt vatten ur kulturmiljösynpunkt. Området utgör Umeå sockens kärnområde och består av fornlämningar, hällristningar, 1800-tals

---

[270] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).
[271] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).
[272] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Vattendrag med förekomst av flodpärlmussla [Geodata].
[273] Hvarfner, Harald (1956) Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet vid Stornorrfors kraftverk, Ume älv, Umeå och Vännäs socknar, Västerbotten. 1955. Riksantikvarieämbetet. Stockholm
[274] Länsstyrelsen Västerbotten. (1991) Västerbotten genom tiderna. Del 1 Kulturmiljöer av riksintresse i Västerbottens län. Meddelande 2/1991.
[275] Meschke. Christian. (1977) Early Norrland 3. Early Norrland Sites on The Umeälven. A study of a Cultural-historical survey. By Christian Meschke. Uppsala.

bebyggelse och öppet odlingslandskap som återspeglar utvecklingen av naturresursnyttjandet från stenålder fram till senare delen av 1900-talet[274],[276].

I området, över älven mellan Sörfors och Brännland, finns en kulturhistoriskt värdefull fackverksbro byggd av Götaverken och uppförd 1911[277].

I området finns även Klabböle kraftverk som förklarades som lagskyddat byggnadsminne 1995. Klabböle kraftverk uppfördes 1899 som Umeälvens första och Sveriges nordligaste belägna vattenkraftverk. Ur teknik- och elhistoriskt perspektiv vittnar anläggningen om stor framsynthet. Vattenkraften var fortfarande lite utbyggd för elproduktion vid sekelskiftet 1900. Kraftverket representerar de tidiga kraftverk som tog den nya trefasväxelströmmen i bruk. Vid bygget används också nya uppfinningar som dynamit och Portlandscement. Byggnadens storlek och utformning är tidstypisk till sin karaktär. Ett nytt kraftverk uppfördes 1910 intill det första kraftverket. Klabböle kraftverk lades ner 1958 då Stornorrfors kraftverk övertog vattenkraftsproduktionen[278].

25.2.2.2 Rennäring

Stornorrfors kraftverk ligger inom Ubmeje och Ran sameby, vilka har sina vinterbetesmarker i området[279,280,281]. Kärnområden och flyttleder av riksintresse för rennäring ligger i direkt anslutning till Stornorrfors[282].

25.2.2.3 Friluftsliv

Uppströms Stornorrfors kraftverk mynnar Vindelälven i Umeälven och området är av riksintresse för rörligt friluftsliv (Vindelådalen/Vindelälvens dalgång)[283].

25.2.3 Vattenkraftens påverkan

Vattenförekomsterna Stornorrfors dämningsområde och Umeälven nedströms Stornorrfors kraftverk (Stornorrfors naturfåra) är kraftigt modifierade vatten med nuvarande status *Otillfredsställande ekologisk potential* och miljökvalitetsnormen *God ekologisk potential 2033*. Till dämningsområdet tillhör dessutom vattenförekomsten Umeälven mellan Pengfors och Vännäsby, som är kraftigt modifierad vatten med nuvarande status *Otillfredsställande ekologisk potential* och miljökvalitetsnormen *Måttlig ekologisk potential 2033*.

Naturfåran mellan Stornorrforsdammen och kraftstationsutloppet får ett mycket begränsat vattenflöde och kravet på minimitappning gäller endast under perioden

---

[276] Ramqvist, Per H. (1988). Boplats och hällristningar i Norrfors, Umeälven. Arkeologi i norr 1. Arkeologiska institutionen. Umeå Universitet.
[277] Länsstyrelsen Västerbotten. 1995. Broar i Västerbottens län. En kulturhistorisk inventering. Meddelande 13:1995. Länsstyrelsen Västerbotten. Umeå.
[278] Brunnström, L och Spade, B. Elkraft och kraftverk. (1992) Västerbotten. 3/92. Västerbottens läns hembygdsförbund.
[279] Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer.
[280] Sametinget (2024). Samebyar-Ubmeje.
[281] Sametinget (2024). Samebyar-Ran.
[282] Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Riksintresse 3 kap 5§ MB (Sametinget) [Dataset]. Länskarta Västerbotten.
[283] Naturvårdsverket. (2024). Skyddad natur (Webbkarta).

20 maj till 30 september. Den begränsade minimitappningen har en negativ påverkan på ekologin i naturfåran.

Det finns en fiskpassage vid Stornorrforsdammen som medger fiskvandring av främst simstarka arter som lax och öring (Figur 69). Det stora problemet för fiskvandringen finns i sammanflödesområdet, det vill säga där naturfåran möter utloppet av kraftstationen.



Figur 69: Fiskpassagen vid regleringsdammen. Till vänster i bilden syns utloppet från minikraftverket (G5). (Bild: Länsstyrelsen Västerbotten).

25.3 Effektiv tillgång på vattenkraftsel

INFORMATION FRÅN VERKSAMHETSUTÖVAREN

Vattenfalls samtliga anläggningar i Umeälvens huvudfåra utgör klass 1-kraftverk och bedöms därmed vara av nationell betydelse för både produktion och reglerförmåga. Dessa bidrar med cirka 9 % av Sveriges reglerbidrag på tidssnittet 1 dygn[284].

Inom Vattenfall pågår ett arbete med att se över var det finns möjlighet att öka effekten i befintliga anläggningar. Detta arbete är dock inte direkt kopplat till kommande omprövningar för moderna miljövillkor och för närvarande finns det inga planer på att ansöka om tillstånd till effekthöjning samtidigt med ansökan om omprövning av villkoren för befintliga tillstånd.

[284] Svenska kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten (ER 2016:11). *Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet*. Rapport från Energimyndigheten,

25.4 Anläggningsspecifik information

Tabell 24 Anläggningsspecifik information Stornorrfors kraftverk

Ägare	Vattenfall Vattenkraft AB
Namn anläggning	Stornorrfors kraftverk
Typ av anläggning	Vattenkraftverk
Tillhörande anläggning	- Tvärödammen - Tvårådammen - Damm och fiskväg - Minikraftverk - Andbäckens pumpstation, invallningsdamm - Bodbäckens pumpstation, invallningsdamm* - Brån pumpstation, invallningsdamm* - Djupbäcken pumpstation, invallningsdamm* - Finnbäckens pumpstation, invallningsdamm* - Fiskbäcken pumpstation, invallningsdamm* - Lillbäcken pumpstation, invallningsdamm* - Morgärdbäckens pumpstation, invallningsdamm* - Paddbäckens pumpstation, invallningsdamm* - Vännänget pumpstation, invallningsdamm* - Vännäsby pumpstation, invallningsdamm* - Hallsbäcken pumpstation, invallningsdamm* * Utredning pågår om invallningsdammarna ingår i omprövningen
Vattendrag	Umeälven
Årsproduktion	2461 GWh/år (åren 2000-2022)
Reglerbidragsklass	1

Installerad effekt	595 MW
Antal turbiner	5
Turbintyp	Francis (G5 är en Kaplan)
Tillståndsgiven vattenbortledning	900 m^3/s (G1-G3, 200 m^3/s per aggregat, G4 275 m^3/s nominellt, G5 25 m^3/s)
Lägsta drivvattenföring	Inte fastställd
Fallhöjd	75 m
Minimitappning	Ja, 20 maj till 30 september
Dämningsgräns	+75,0 m
Sänkningsgräns	+74,0 m
Regleringsamplitud	1,5 m
Dammhöjd	Huvuddamm 23 m Regleringsdamm19 m Tvärödammen18 m Tvårådammen 28 m
Magasinvolym	Ingen uppgift
Korttidsreglering	Ja
Intagsgaller (spaltvidd, lutning)	50 mm
Fiskeavgift	2:10 ÄVL 11 207 kr (1980), 34 009 kr (omräknat för 2023)
Kompensationsutsättning av fisk	80000 st lax, 20000 st havsöring, 20000 st harr

25.5 Tillstånd

25.5.1 Övergripande om tillstånd för kraftverket

Dom 1960-02-29, 1961-05-16, dom 1962-06-04, Deldom 1987-10-14 i mål A 40/1953. Deldomar 2010-06-21 och 2016-03-10 i mål 305-99. Dom 1962-06-04 i mål A 62/1957, Korttidsreglering Umeälv: Stadium 5

Korttidsreglering mellan 0 och den vattenmängd, som turbinerna kunna nyttiggöra. Nominellt 600 m^3/s aggregat 1-3 (vart och ett avpassat för en vattenförbrukning om

200 m^3/s) Aggregat 4 nominellt 275 m^3/s plus tappning via minikraftverket enligt villkor om minimitappning.

25.5.2 Villkor för kraftstationen, dom 1962-06-29

1. Tappning av kraftbalansspill genom den naturliga älvfåran med kortare varaktighet än åtta timmar bör undvikas, i den mån detta är möjligt med hänsyn till belastningsförhållandena inom vattenfallsverkets kraftproduktionsapparat.

2. När den totala tappningen underskrider 1 000 m^3/s, skall vattenföringsändringar genom den naturliga älvfåran på grund av kraftbalansspill – med nedan angivet undantag – utföras successivt med följande tre steg av den totala ändringen av vattenföringen genom kraftstationen, då vattenföringen i älvfåran skall ökas, och av den totala ändringen av vattenföringen i älvfåran, då vattenföringen i älvfåran skall minskas.

   Vattenföringsökning:
   Understigande 25 m^3/s
   Momentant
   Med minst 25 m^3/s
   5% under första kvartstimmen
   15 % under andra kvartstimmen
   30 % under tredje kvartstimmen
   50 % under fjärde kvartstimmen

   Vattenföringsminskning:
   Från 50 m^3/s
   Enligt bestämmelser meddelade i domen 1961-05-16 (s. T 10657-66). ~~Successivt med cirka 5 m3/s.~~ Ändrat i deldom 1987-10-14 till omedelbart, att gälla till dess slutliga vattenhushållningsbestämmelser fastställs.
   Till 50 m^3/s
   50 % under första halvtimmen
   30 % under andra halvtimmen
   15 % under tredje halvtimmen
   5 % under fjärde halvtimmen

3. När den sammanlagda tappningen är lika med eller större än 1000 m^3/s, må tappningsminskningen i den naturliga älvfåran på grund av kraftbalansspill om möjligt begränsas till högst 200 m3/s per kvarts timme, medan motsvarande tappningsökningar må utföras enligt den för driftstopp gällande bestämmelsen.

25.5.3 Villkor om minimitappning

Provisoriska bestämmelser om minimitappning till förmån för fiske och landskapsbild fastställdes i dom 1961-05-16. Domen innehåller också bestämmelser om att framsläppta vattenmängder överstigande 23 m^3/s skall släppas genom det utskov i dammen som är försett med en så kallad vagglucka. Ökningar i vattenföringarna mås ske omedelbart.

Domen från 1961 innehöll bestämmelser om att minskningar skulle ske successivt med cirka 5 m^3/s per timme. Sistnämnda begränsning visade sig dock medföra olägenhet för fiskvandringen och rensades bort genom dom 1987-10-14 (A 40/1953).

I deldom 2010-06-21 ändrades minimitappningen enligt domen från 1961-05-16 för åren 2010 - 2015. 2016-03-10 beslöts nya minimitappningsbestämmelser som ska gälla till dess slutliga vattenhushållningsbestämmelser fastställs. Det är dessa som gäller idag.

1. Mellan 16 juni och 30 september ska tappas minst 10 m^3/s.

2. Den totala tappningsvolymen ska vara oförändrad i förhållande till vad som föreskrivits i den dom som meddelats av Nedre Norrbygdens Vattendomstol den 16 maj 1961.

2. Ackumulerat underskriden tappningsvolym ska i samråd med Länsstyrelsen i Norrbottens län, Fiskeutredningsgruppen, kompenseras genom att motsvarande volym tappas under annan tid.

3. Tappningarna ska utformas i samråd med Länsstyrelsen i Norrbottens län, Fiskeutredningsgruppen.

4. Vattenfall Vattenkraft AB ska årligen, dock senast den 20 april, till Länsstyrelsen i Västerbottens län inge en redovisning av föregående års tappningar och av årets planerade tappningar.

25.5.4 Villkor för genomgående korttidsreglering, stadium 5

3. Vid dammen må vattenståndet – med iakttagande av de i punkterna 4 och 5 angivna begränsningar – korttidsvarieras mellan +75,0 m och +73,5 m. (*punkterna 4 och 5 avser flottning och har ingen betydelse*).

[…]

5 a) Under juni – september må vattenståndsvariationer vid Stornorrfors utskovsdamm förekomma endast mellan nivåerna +75,0 m och +74,0 m. b)Under tid, då flottnings- eller sorteringsarbeten pågår i älven nedströms Stornorrfors kraftstation skall – mellan de under punkterna 3 och 5a ovan angivna regleringsgränserna – återreglering ske i den omfattning, som må erfordras för att nämnda arbeten icke skola märkbar mån ogynnsamt påverkas.

[…]

8. a) Vid Stornorrfors kraftstation må tappningen genom kraftstationen och utskoven icke underskrida 105 m^3/s eller den lägre vattenföring, som skulle ha rått, om korttidsreglering ej bedrivits.

b) Korttidsregleringen må icke bedrivas på sådant sätt, att den hindrar iakttagandet av de föreskrifter genom Stornorrfors utskovsdamm, som meddelats eller kunna komma att meddelas i målet om Stornorrfors kraftstation.

c) Med de inskränkningar, som föranleds av övriga här meddelade bestämmelser, må tappningen genom Stornorrfors kraftstation varieras upp till den vattenmängd som turbinerna kan nyttiggöra.

9. Tappningsökningar vid kraftanläggningarna skola företagas under lämpligt avpassade övergångstider, så att allmän eller enskild rätt ej sättes i fara.

10. Korttidsregleringen må icke så utövas, att vattenstånden överskrida de för Stornorrfors och Bjurfors övre dämningsområden samt Rusfors dämningsområde mellan Rusfors kraftstationsdamm och Åskilje visade profilerna för högsta vattenstånd enligt de i målet ingivna ritningarna nr 747206-747208 (akten sid. 3282, 3274 och 3278) eller underskrida den för Bjurfors övre dämningsområde visade profilen för lägsta vattenstånd enligt ritningen nr 747208.

11. Under tid, då flottgods framflyter å sträckan Storumas utlopp – Stornorrfors kraftstation må korttidsreglering endast utövas i sådan omfattning, att flottningen icke äventyras. Uppkommer tvist rörande tillämpningen av denna bestämmelse, äger part rätt att hänskjuta frågan till prövning av vattendomstolen. Intill dess vattendomstolen avgjort frågan, må beslut med bindande verkan meddelas av vattenrättsdomare.

12. Under isbelagd tid eller då isläggning pågår, äger SMHI rätt att föreskriva sådan begränsning i korttidsregleringens utövande, som skäligen kan vara befogad med hänsyn till vintervägstrafiken över älven och/eller i vatten befintliga byggnader. Uppkommer tvist rörande tillämpningen av denna bestämmelse, skall vad i punkt 11 ovan föreskrives för sådant fall äga motsvarande tillämpning. *(Enligt punkten 11 har part rätt att hänskjuta fråga till vattendomstolen. Intill dess vattendomstolen avgjort frågan, må beslut med bindande verkan meddelas av vattenrättsdomaren.)*

13. I den mån hinder icke möter på grund av förhållanden, varöver sökandena ej råda, skola tappningarna mellan magasinen samordnas på sådant sätt, att onödigt stora vattenståndsvariationer på dämningsområdena undvikas. Härvid skall dock gälla, att samordning icke behöver ske i sådan omfattning, att en väsentlig del av nyttan utav korttidsregleringen går förlorad.

25.6 Möjliga utredningsbehov

Länsstyrelsen har framfört möjliga utredningsbehov vid första samverkansmötet den 17 april 2024. De anges därför inte här.

Referenser

Allard, Elisabeth (1959). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Rusfors kraftverk, Ume älv, Stensele och Lycksele socknar, Lappland. 1959. Del I-II. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Allard, Elisabeth (1961). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Rusfors kraftverk, Ume älv, Stensele och Lycksele socknar, Lappland. 1961. Del I-III. Riksantikvarieämbetet. Stockholm. 1964.

Andersson, Berit (2016). Rapport över pilotprojektet ”Fornlämningar vid reglerade sjöar och vattendrag i Västerbottens län. Västerbottens museum. Umeå.

Andersson, Berit (2021). Rapport över kunskapsunderlag om erosionsskadade fornlämningar längs reglerade vattendrag i Västerbottens län. Västerbottens museum. Umeå.

Andersson, Magnus (2009). Arkeologisk undersökning RAÄ 100:1, Lycksele socken och kommun, Västerbottens län. Boplatslämning. Skogsmuseet i Lycksele AB.

Berggren, Kerstin (1960). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Rusfors kraftverk, Ume älv, Stensele och Lycksele socknar, Lappland. 1960. Del I-III. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Berggren, Kerstin (1962). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Ajaure kraftstation, Ume älv, Tärna socken, Lappland. 1961-1962. Del I-II. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Berggren, Kerstin (1964). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom Abelvattnets dämningsområde och Gejmåns kraftstations dämnings- och byggnadsområde, Ume älv, Tärna socken, Lappland. 1961. Stockholm.

Binder, Magnus (2010). Hushållningssällskapet rådgivning Nord AB- Miljö & Ekologi. Rapport Dykinventering/Elfisken i Umeälven.

Binder, Magnus (2017). Ekom AB. Inventering Klippen FVO.

Binder, Magnus (2021). AFRY. PM-Rapport romutsättning Klippen och Umfors 2021. Produktionsförbättrande åtgärder i spillfåra.

Binder, Magnus (2022). PM-Rapport romutsättning Klippen och Umfors 2022. Produktionsförbättrande åtgärder i spillfåra.

Brunnström, Lasse och Spade, Bengt (1992). Elkraft och kraftverk. Västerbotten nr 3/92. Västerbottens hembygdsförbund. Umeå.

Dandadell, Birgitta (1963). Rapport över kulturhistoriska undersökningar vid Storjuktan, Juktån, Ume älv, Sorsele sn, Lappland. 1960.Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Energimyndigheten, Svenska kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten (2016). Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet. Rapport ER 2016:11.

Fredrik Jonsson och Ulrika Nordin (2012). Länsstyrelsen i Västerbottens län, Inventering av vattenväxter med fokus på styvnate *Potamogeton rutilus* i några sjöar, tjärnar och åar i Storuman och Vilhelmina kommuner i Västerbottens län

Gardeström, Sten (1988). Rapport över arkeologisk undersökning av stenåldersboplatser, Lycksele kn och sn, Tuggensele, RAÄ 70, 370, 371, 372. Västerbottens museum. Umeå.

Gardeström, Sten (1989). Rapport över fornminnesinventering vid Gunnarn-Åskilje, Stensele och Lycksele sn:r, Lappland. Del I-III. Västerbottens museum.

Hanno, C-U. (1963). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Ume älv, Lycksele stad och socken, Lappland 1962. Riksantikvarieämbete, Stockholm.

Hedlund, Tina & Lundström, Peter (2015). Aquanord AB & Miljötjänst Nord AB, Utvärderingar av fiskutsättningar i Umeälven. Harrselemagasinet och Överuman.

Holm, Lena & Lundberg, Åsa (1984). Arkeologiska rapport över fornminnesinventering av området kring Överuman och Gräsvattnet, Tärna socken, Västerbottens län, Lappland. Del 3 och 4. Västerbottens museum.

Holm, Lena (1981). Rapport över arkeologisk undersökning av stenåldersboplats med kokgrop, RAÄ 83, Stensele sn, Lappland. Västerbottens museum. Umeå. https://sparfran10000ar.se/wp-content/uploads/1981_-Rapport-arkeologisk-undersokning-av-kokgrop-Raa-83.pdf

Holm, Lena (1982). Rapport över arkeologisk undersökning av stenåldersboplats RAÄ201, Stensele sn, Lappland. Västerbottens museum. 1983-Rapp-ark-us-RAA-201-Stensele.pdf (sparfran10000ar.se)

Holm, Lena (1982). Rapport över fornminnesinventering av stränderna vid Storuman, Stenselet, nedre och övre Gunnarsjön, Renbergssjön och Långvattnets utlopp, Stensele sn, Lappland. Västerbottens museum. 1983_Fornm-inv-av-omr-NV-om-Storuman-Umnassjon-Gardiken-Holmtrask-Stentrasket-Stensele-Tarna-sn.pdf (sparfran10000ar.se)

Holm, Lena (1983). Rapport över fornminnesinventering av områdena rund NV delen av sjön Storuman, Umnässjön, Gardiken, Holmträsket samt Stenträsket, Stensele och Tärna sn, Lappland. Västerbottens museum. Umeå.

Hvarfner, Harald (1956). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet vid Stornorrfors kraftverk, Ume älv, Umeå och Vännäs socknar, Västerbotten. 1955. Riksantikvarieämbetet. Stockholm

Hvarfner, Harald (1956). Rapport över kulturhistorisk rekognoscering av dämningsområdet vid Bålforsens kraftverk, Ume älv, Lycksele socken, Lappland. 1955. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Hvarfner, Harald (1956). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom Ume älvs källområden med JUKTÅN, Storjuktan och Fjosokken, Sorsele socken och Gardiken, Tärna socken. Lappland. 1955. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Hvarfner, Harald (1956). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom Ume älvs källområden, Lappland 1954 - 1955, Storuman – Juktån. Del I Tex och fotografier. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Hvarfner, Harald (1956). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom Ume älvs källområden, Lappland 1954 - 1955, Storuman – Juktån. Del II B. Plan och profilritningar

Hvarfner, Harald (1956). Rapport över kulturhistoriska undersökningar av Harrselforsens dämningsområde, Umeälven inom Vännäs och Degerfors socknar. 1955. Västerbotten. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Hvarfner, Harald (1957). Rapport över kulturhistoriska undersökningar vid Gardiken med Övre Björkvattnet, Tärna och Stensele socknar, Lappland 1957. Del 1. Arkeologiska undersökningar. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Hvarfner, Harald (1957). Rapport över kulturhistoriska undersökningar vid Storjuktan och Fjosokken, Sorsele socken, Lappland, inom Ume älvs källområden med Juktån, 1956. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Hvarfner, Harald (1958). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Tuggens kraftstation, Lycksele socken, Lappland. 1957. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Hvarfner, Harald (1958). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Harrsele kraftverk, Ume älv, Degerfors socken. Västerbotten. 1956. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Hvarfner, Harald (1962). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Bjurfors nedre kraftverk, Ume älv, Degerfors socken, Västerbotten. 1957-1958. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Jensen, Ronnie (1997). Fornminnesinventeringering – nuläge och kompletteringsbehov. En riksöversikt. Riksantikvarieämbete. Stockholm

Johansson, Helena (1999). Rapport över delundersökning av Kåtatomt RAÄ 343, Gammplatsen i Lycksele socken, Västerbottens län, Lappland, 1998. Skogsmuseet. Lycksele.

Lars Åke, Kvarning (1958). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Bjurfors övre kraftverk, Ume älv, Degerfors sockan, Västerbotten. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Linder, Astrid (1962). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom Överumans dämningsområde med sjöarna Stora Umevatten. Gausjosjön och Överuman; Ume älv, Tärna Socken, Lappland. 1959. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Loeffler, David (1982). Rapport över fornminnesinventering av Storuman, Luspsjön, Stenselet och Storavan, Stensele sn, Lappland. Västerbottens museum.

Loeffler, David (1983). Rapport över arkeologiska undersökningar av fornlämningarna VML 1071/82: 114,116,140 och 145, Stensele socken, Storumans kommun, Lappland. Västerbottens museum. 1983-Ark-us_82114116140146-Stensele.pdf (sparfran10000ar.se)

Länsstyrelsen Västerbotten (1991). Västerbotten genom tiderna. Del 1 Kulturmiljöer av riksintresse i Västerbottens län. Meddelande 2/1991. Umeå.

Länsstyrelsen Västerbotten (1991). Västerbotten genom tiderna. Del 1 Kulturmiljöer av riksintresse i Västerbottens län. Meddelande 2/1991.

Länsstyrelsen Västerbotten (1995). Broar i Västerbottens län. En kulturhistorisk inventering. Meddelande 13:1995. Länsstyrelsen Västerbotten. Umeå.

Länsstyrelsen Västerbotten (2016). Bevarandeplan för Natura 2000-området Paubäcken, (hämtad 2024-03-04 från: https://skyddadnatur.naturvardsverket.se/)

Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Inventerade dammar i Västerbottens län [Geodata]. Länskarta Västerbotten/Länsstyrelsen. https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ee4481695191439f930e87799fea8787 (Hämtad 2024-03-04).

Länsstyrelsen Västerbotten (2024). LstAC Vattendrag med förekomst av flodpärlmussla [Geodata]. Länskarta Västerbotten/Länsstyrelsen Västerbottens interna WebbGIS. (Hämtad 2024-03-04).

Länsstyrelsen Västerbotten (2024). NV Särskilt värdefulla vatten Naturvårdsverket Länskarta Västerbotten. https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ee4481695191439f930e87799fea8787 (Hämtad 2024-03-04).

Länsstyrelsen Västerbotten (2024). Riksintresse 3 kap 5§ MB (Sametinget) [Dataset]. Länskarta Västerbotten. https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=ee4481695191439f930e87799fea8787 (Hämtad 2024-03-04).

Meschke. Christian (1977). Early Norrland 3. Early Norrland Sites on The Umeälven. A study of a Cultural-historical survey. By Christian Meschke.

Modig Agneta (1969). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Gejmåns kraftverk inom Tärna sn. Lappland. 1967-1968. Del 1 och 2. Stockholm.

Naturvårdsverket (2024). Kartverktyg Skyddad Natur. Beskrivningar Riksintresse för naturvård – Ahasjön med Hemavandeltat, Laisholmsdeltat NRO24006. (Hämtad 2024-10-07).

Nilsson, Christer (1981). Dynamics of the shore vegetation of a North Swedish hydro-electric reservoir during a 5-year period. Avhandling. Acta phytogeographica suecica 69. Svenska växtgeografiska sällskapet. Uppsala.

Nordin, Anders (2003). Hack i häl på Du Rietz – om lavar, strandzonering och reglerade vatten. Svensk Botanisk Tidskrift 97: 237–248.

Norman, Jan (1963). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom området för campingplatsen i Storumn, Ume älv, Stensele socken, Lappland. 1962. Riksantikvarieämbetet.

O´Kronor Louise, (1958). Rapport över undersökningar av härd vid Stensele, Ume älv, Stensele socken, Lappland.

O´Konor Louise, (1959). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Tuggens kraftstation, Ume älv, Lycksele sn, Lappland. 1958. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Ramqvist, Per H. (1988). Boplats och hällristningar i Norrfors, Umeälven. Arkeologi i norr 1. Arkeologiska institutionen. Umeå Universitet.

Rathje, Lilian. (1990). Rapport över arkeologisk undersökning av fångstgrop och grop RAÄ 652, Säter 1:1, Lycksele sn. Lycksele kommun, Västerbottens län. Västerbottens Museum. Umeå.

Rathje, Lilian. (1990). Rapport över arkeologisk undersökning av fångstgrop RAÄ 356:1, samt markstädning av 15 fångstgropar och två husgrunder inom fornlämningarna RAÄ 356, 358, 359, 360 och 361. Dalskog 1:1 – Kvickåker 1:1. Lycksele sn, Västerbottens län. Västerbottens museum. Umeå.

Riksantikvarieämbetet (2016). Områden av riksintresse för kulturmiljövården i Västerbottens län (AC) enligt 3 kap 6§ miljöbalken.

https://www.raa.se/samhallsutveckling/riksintresse-for-kulturmiljovarden/riksintressebeskrivningar/

Riksantikvarieämbetet (2024). Fornsök. Webbkarta https://app.raa.se/open/fornsok/

Riksantikvarieämbetet. (1953) Rapport över undersökningar av Pengforsens dämningsområde, Umeälven inom Vännäs sn, Västerbotten 1952. Stockholm.

Riksantikvarieämbetet (2024). Fornsök. https://app.raa.se/open/fornsok/lamning/c0cb13fa-0a1f-40c0-b112-c2f6e909d5c4

Rissén, Åke & Trotzig, Gustaf. (1959). Rapport över kulturhistoriska inventeringar inom dämningsområdet för Rusfors kraftverk, Ume älv, Stensele och Lycksele socknar, Lappland. 1959. Del I-III. Riksantikvarieämbetet. Stockholm. 55. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Rosander, G. (1961). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Betsele kraftverk, Ume älv, Lycksele stad och socken, Lappland 1960. Del 1. Riksantikvarieämbete, Stockholm.

Rosander, Göran. (1961) Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Ajaure kraftstation, Ume älv, Tärna socken, Lappland 1959. Riksantikvarieämbetet och Statens historiska museer. Stockholm.

Rosander, Göran. (1961). Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom dämningsområdet för Hällforsens kraftverk, Ume älv, Lycksele stad och socken, Lappland. 1960. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Rosander, Göran. (1964). Rapport över arkeologisk undersökning samt restaurering av del av fångstropssystemet RAÄ nr 20-22, Hednäs, Degerfors sn, Västerbottens län. Västerbottens museum. Umeå

Rune Olof (1981). Floran inom Vindelfjällens naturreservat. Länsstyrelsen i Västerbottens län.

Sametinget (2024). Rennäring-kartor som underlag för planer. https://www.sametinget.se/8382 (Hämtad 2024-03-04).

Sametinget (2024). Samebyar-Ubmeje. https://www.sametinget.se/8780 (Hämtad 2024-03-04).

Sametinget (2024). Samebyar-Vapsten. https://www.sametinget.se/8784 (Hämtad 2024-03-04).

SLU (2024). Artdatabanken – Artportalen, Presentera fynd – Karta - Prickkarta. https://artportalen.se/ (Sökord Styvnate)

SLU (2024). Artdatabanken – Artportalen, Presentera fynd – Karta - Prickkarta. https://artportalen.se/ (Sökord Jämtlandsmaskros)

Spång, Lars-Göran. (1986). Stenåldersbostaden. Studier i norrländsk forntid II. Umeå.

Stefan Holmberg (2018). Rapport: Fjällnära rastplatser för fjällgås Västerbotten. Länsstyrelsen i Västerbottens Län.

Svenska kraftnät och Havs- och vattenmyndigheten (ER 2016:11). Vattenkraftens reglerbidrag och värde för elsystemet. Rapport från Energimyndigheten

Ullberg, Krister. (1962) Rapport över kulturhistoriska undersökningar inom Överumans dämningsområde med sjöarna Stora Umevatten. Gausjosjön och Överuman; Ume älv, Tärna Socken, Lappland. 1961. Riksantikvarieämbetet. Stockholm.

Vattenmyndigheterna, Länsstyrelsen Västerbotten (2017). Åtgärdsplan för Umeälvens avrinningsområde.

VISS (2024). Vattenkartan (Webbkarta). Hämtat från https://ext-geoportal.lansstyrelsen.se/standard/?appid=1589fd5a099a4e309035beb900d12399

Vännäs kommun (2021). Harrseleforsens kraftverkssamhället (hämtad 2024), https://vannas.se/upplev-och-gora/kulturhistoria-och-konst/vannas-bebyggelsehistoria/kraftverkssamhallen

Vännäs kommun (2021). Pengfors kraftverkssamhället, https://vannas.se/upplev-och-gora/kulturhistoria-och-konst/vannas-bebyggelsehistoria/kraftverkssamhallen

Wassén, Gunnar (1966) Gardiken. Vegetation und Flora eines lappländischen Seeufers. Kungl. Svenska Vetenskapsakademiens avhandlingar i naturskyddsärenden 22. Stockholm

Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 3. Storuman till och med Överuman.

Widén, Å., Jansson, R., Johansson, M. et al (2015), et al. Rapport: Maximal ekologisk potential i Umeälven. Bilaga 2 Stornorrfors till och med Grundfors dämningsområde. Projekt Umeälven.

Widén, Å., Malm-Renöfält B., Jansson R. (2023). Restaurering av Juktån. Rapport. Sveriges Lantbruksuniversitet, Umeå universitet.